

# TARTALOM

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. A kémia válogatott fejezeteinek az áttekintése.....               | 4  |
| 2. A tanárképzés pedagógiai, pszichológiai és szociális alapjai..... | 8  |
| 3. Alternatív pedagógiai koncepciók.....                             | 11 |
| 4. Analitikai kémia.....                                             | 13 |
| 5. Analitikai kémia praktikum.....                                   | 15 |
| 6. Analitikai kémiai számítások.....                                 | 17 |
| 7. Antropológia I.....                                               | 19 |
| 8. Az Edupage használata.....                                        | 21 |
| 9. Az ökotoxikológia alapjai.....                                    | 22 |
| 10. Bakalár munka és védelem.....                                    | 24 |
| 11. Biokémia I.....                                                  | 25 |
| 12. Biokémia II.....                                                 | 27 |
| 13. Biokémia praktikum.....                                          | 29 |
| 14. Biokémia válogatott fejezetei.....                               | 31 |
| 15. Biokémia és molekuláris biológia I.....                          | 33 |
| 16. Biokémia és molekuláris biológia II.....                         | 35 |
| 17. Biológia.....                                                    | 37 |
| 18. Biopolitika.....                                                 | 42 |
| 19. Botanika I.....                                                  | 44 |
| 20. Botanika II.....                                                 | 46 |
| 21. Botanika III.....                                                | 48 |
| 22. CROSS FIT.....                                                   | 50 |
| 23. CROSS FIT.....                                                   | 52 |
| 24. CROSS FIT.....                                                   | 54 |
| 25. Dietetika.....                                                   | 56 |
| 26. Egészségfejlesztés.....                                          | 58 |
| 27. Emberek és állatok élettana.....                                 | 60 |
| 28. Etika biológusoknak.....                                         | 62 |
| 29. FITNESS.....                                                     | 64 |
| 30. FITNESS.....                                                     | 66 |
| 31. FITNESS.....                                                     | 68 |
| 32. FITNESS.....                                                     | 70 |
| 33. FITNESS.....                                                     | 72 |
| 34. FITNESS.....                                                     | 74 |
| 35. Fejlődéslélektan.....                                            | 76 |
| 36. Felkészülés az óra megfigyelésére és elemzésére.....             | 78 |
| 37. Fizika kémikusok részére.....                                    | 80 |
| 38. Fizikai kémia I.....                                             | 82 |
| 39. Fizikai kémia II.....                                            | 84 |
| 40. Fizikai kémia praktikum.....                                     | 86 |
| 41. Fizikai kémia válogatott fejezetei.....                          | 88 |
| 42. Genetika I.....                                                  | 90 |
| 43. Gerincesek összehasonlító anatómiája.....                        | 92 |
| 44. Gyermekbiológia és iskolai egészségügy.....                      | 94 |
| 45. HOT IRON.....                                                    | 96 |
| 46. HOT IRON.....                                                    | 98 |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 47. HOT IRON.....                                              | 100 |
| 48. HOT IRON.....                                              | 102 |
| 49. HOT IRON.....                                              | 104 |
| 50. HOTIRON.....                                               | 106 |
| 51. IKT alapjai.....                                           | 108 |
| 52. Inkluzív pedagógia.....                                    | 110 |
| 53. Interkulturális nevelés.....                               | 112 |
| 54. Iskola és klímája.....                                     | 114 |
| 55. Iskolai kémiai kísérletek válogatott fejezetei.....        | 116 |
| 56. Iskolai kémiai laboratóriumok menedzsmentje.....           | 118 |
| 57. Iskolai kémiai számítások válogatott fejezetei.....        | 120 |
| 58. Iskolai megelőzési programok.....                          | 122 |
| 59. KARDIO EDZÉS.....                                          | 124 |
| 60. KARDIO EDZÉS.....                                          | 126 |
| 61. KARDIO EDZÉS.....                                          | 128 |
| 62. KARDIO EDZÉS.....                                          | 130 |
| 63. KARDIO EDZÉS.....                                          | 132 |
| 64. KARDIO EDZÉS.....                                          | 134 |
| 65. Kemometria és laboratóriumi minőségrendszerek alapjai..... | 136 |
| 66. Kémia I.....                                               | 138 |
| 67. Kémia II.....                                              | 140 |
| 68. Kémia története.....                                       | 142 |
| 69. Kémiai szakkonverzáció 1.....                              | 144 |
| 70. Kémiai szakkonverzáció 2.....                              | 146 |
| 71. Kémiai számítások.....                                     | 148 |
| 72. Kémiai számítások alapjai.....                             | 150 |
| 73. Környezeti kémia.....                                      | 152 |
| 74. Laboratóriumi technika alapjai.....                        | 154 |
| 75. Matematika kémikusok részére.....                          | 156 |
| 76. Matematika válogatott fejezetei.....                       | 158 |
| 77. Molekuláris biológia.....                                  | 160 |
| 78. Multimediális pedagógia.....                               | 162 |
| 79. Nevelés- és oktatásfilozófia.....                          | 164 |
| 80. Neveléstudomány.....                                       | 166 |
| 81. Növénykórtan.....                                          | 168 |
| 82. Növénytan terepgyakorlat.....                              | 170 |
| 83. Növényélettan.....                                         | 172 |
| 84. Oktatásmenedzsment és oktatáspolitikai.....                | 174 |
| 85. Oktatásügyi törvények és dokumentáció.....                 | 176 |
| 86. Pedagógiai gyakorlat.....                                  | 178 |
| 87. Pedagógiai kommunikáció.....                               | 180 |
| 88. Projekt oktatás.....                                       | 182 |
| 89. Sejt és szövet.....                                        | 183 |
| 90. Speciális műhelygyakorlat 1.....                           | 185 |
| 91. Szakdolgozat és megvédése.....                             | 187 |
| 92. Szaknyelvi konverzáció biológusoknak I.....                | 189 |
| 93. Szerves kémia I.....                                       | 191 |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| 94. Szerves kémia II.....                                        | 193 |
| 95. Szerves kémia praktikum.....                                 | 195 |
| 96. Szerves kémia válogatott fejezetei.....                      | 197 |
| 97. Szervetlen kémia.....                                        | 199 |
| 98. Szervetlen kémia praktikum.....                              | 201 |
| 99. Szervetlen kémia válogatott fejezetei.....                   | 203 |
| 100. Talajtan.....                                               | 205 |
| 101. Tudományos munka és a biológiai eredmények közzététele..... | 207 |
| 102. Társadalmi nem.....                                         | 209 |
| 103. Társadalomlélektan.....                                     | 211 |
| 104. Zoológia I.....                                             | 213 |
| 105. Zoológia II.....                                            | 215 |
| 106. Zoológia III.....                                           | 217 |
| 107. Zöld kémia.....                                             | 219 |
| 108. művészeti nevelés.....                                      | 221 |
| 109. Állattani és embertani terepgyakorlat.....                  | 222 |
| 110. Általános didaktika.....                                    | 224 |
| 111. Általános kémia.....                                        | 226 |
| 112. Általános lélektan alapjai.....                             | 228 |
| 113. Általános pedagógia és oktatástörténet.....                 | 230 |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/SSB/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tantárgy megnevezése:</b> A kémia válogatott fejezeteinek az áttekintése |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| <b>Feltételtárgyak:</b> KCH/CHdb/MPC/15 a KCH/CHdb/ANC/19 a KCH/CHdb/VSC/15 a KCH/CHdb/ZLT/15 a KCH/CHdb/ARC/15 a KCH/CHdb/FPC/19 a KCH/CHdb/PC1/15 a KCH/CHdb/OC1/15 a KCH/CHdb/PC2/15 a KCH/CHdb/FC1/15 a KCH/CHdb/OC2/15 a KCH/CHdb/PC3/15 a KCH/CHdb/BC1/15 a KCH/CHdb/FC2/15 a KCH/CHdb/PC4/15 a KCH/CHdb/BC2/15 a KCH/CHdb/PC5/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A kötelező tantárgyak abszolválása. Bizottság előtti szóbeli vizsga a pedagógiai - pszichológiai alaptantárgyakból amelyet a bizottság az államvizsgák szerint értékel. A végső kiértékelés: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az államvizsga sikeres elvégzésével a hallgató alkalmas önállóan meghatározott koncepcióval rendelkező oktatási tevékenységet felelősségteljesen megtervezni és kivitelezni a szakpárosítására vetítve és az aktuális filozófiai, szociológiai, és pedagógiai-pszichológia összefüggéseiben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az államvizsga téziseit a kémia alábbi szakterületeiről állítjuk össze:<br>I. témakör: Általános és fizikai kémia<br>1. Az atom felépítése. Az atomszerkezetről alkotott elképzelések (Bohr-féle atommodell, hullám-mechanikai atommodell). Az atommag és az elektronburok. Elemi részecskék. Rendszám, tömegszám, izotópok. Kvantumszámok, atompályák.<br>2. Az elemek periódusos rendszere. Elektronkonfiguráció. A Pauli-féle tilalmi elv, az Aufbau-elv, a Hund-féle szabály. Ionizációs potenciál és elektronaffinitás. A Mengyelejev-féle periódusos rendszer. Periódusos törvény.<br>3. Kémiai kötések. Kössel és Lewis féle kötéselmélete. Kovalens kötés, $\sigma$ és $\pi$ - kötések, poláros és apoláros kovalens kötés. Ionkötés. Molekulapálya elmélet. A molekulák geometriai konfigurációja. Hibridizáció. Koordinációs kötés.<br>4. A kémiai reakciók sebessége. A molekularitás és a rendűség. Empirikus sebességegyenlet. A reakciósebességet befolyásoló tényezők, Arrhenius egyenlet. Az aktivált komplex és az ütközési elmélet. Katalízis. |                                                                             |

5. Kémiai reakciók egyensúlya. Az egyensúlyi állandó. A van't Hoff féle izoterma. Le-Chatelier féle akció – reakció elve. A kémiai egyensúlyt befolyásoló tényezők.
  6. Sav-bázis elméletek. Arrhenius-féle sav-bázis elmélet. Brönsted-féle sav-bázis elmélet. A savak és bázisok erőssége. A víz autoprotolízise. A pH és a pOH fogalma. Sók hidrolízise.
  7. Redoxifolyamatok. Az oxidációs szám. Oxidáció és redukció. Oxidáló- és redukálószer. Redoxireakciók. Az oldatok elektrolízise.
  8. Gázhalmazállapot. A tökéletes gázok elmélete. Gáztörvények. A tökéletes gáz állapotegyenlete. A reális gázok elmélete.
  9. Folyékony halmazállapot. A folyadékok fizikai és kémiai tulajdonságai. A gőz nyomása a folyadék felett, a folyadékok felületi feszültsége, a folyadékok viszkozitása.
  10. Szilárd halmazállapot. Jellemzők, kristályrácsok típusai. Olvadás és szublimáció.
  11. Kinetikus gázelmélet, a tökéletes gáz nyomása, a tökéletes gázok belső energiája, ekvipartíció-tétel, a gázmolekulák sebességeloszlása.
  12. A kémiai termodinamika alapjai: A rendszer, állapotjelzők és állapotfüggvények. Az energia, a belső energia, a termodinamika I. főtétele.
  13. A termodinamika I. főtétele alkalmazása: térfogati munka, hő és entalpia. Hőkapacitás / fajhő. Termokémia: a standardentalpia-változás és néhány fontosabb típusa, a Hess-tétel.
  14. Spontán folyamatok, az entrópia statisztikus definíciója. A termodinamika II. főtétele, az entrópia termodinamikai definíciója. Irreverzibilis folyamatok entrópia változása.
  15. A termodinamika II. főtétele alkalmazása: Hőerőgépek hatásfoka. A Carnot-féle körfolyamat. Spontán folyamatok iránya nem izolált rendszerekben: a Gibbs- és Helmholtz-féle szabadenergia.
  16. A moláris szabadentalpia. Fázisegyensúlyok egykomponensű rendszerekben, a fázisegyensúly feltétele, fázisdiagrammok, Gibbs-féle fázistörvény. Külső nyomás hatása a fázisátalakulás hőmérsékletére, Clausius-Clapeyron egyenlet.
  17. Parciális moláris mennyiségek. A Kémiai potenciál. Ideális elegyek kémiai potenciálja (gázelegy, folyadékelegy – Raoult törvény). Ideális oldatok kémiai potenciálja – Henry törvény.
  18. Többkomponensű rendszerek kolligatív tulajdonságai: ebulioszkópia, krioszkópia, ozmózis. Kétkomponensű illékony elegyek gőznyomásdiagramja, hőmérséklet-összetétel-diagrammok, desztilláció.
  19. Elektrod-folyamatok, elektródok típusai (elsőfajú elektródok, másodfajú elektródok, redoxielektrodok). Galvánelem, Galvánelem potenciálja, a galvánelemek termodinamikája, Nerst egyenlet. Elektrodpotenciál. Gyakorlati alkalmazások: elemek, akkumulátorok, tüzelőanyag-cellák.
  20. A kolloidika alapjai – diszperz rendszerek, adszorpció, adszorpciós izotermák.
- II. témakör: Szervetlen és analitikai kémia
1. A legfontosabb szervetlen savak.
  2. A legfontosabb szervetlen lúgok.
  3. A legegyszerűbb szervetlen sók (megnevezése és tulajdonsága).
  4. Savak és lúgok reakciója. A szabályos és savanyú sók.
  5. A hidrogén, oxigén és nitrogén szervetlen kémiája.
  6. Az alkálifémek szervetlen kémiája.
  7. Az alkáliföldfémek szervetlen kémiája. A foszfor szervetlen kémiája.
  8. A halogének szervetlen kémiája.
  9. A III. A és IV. A oszlop szervetlen kémiája. A nemesgázok.
  10. Az átmenetifémek csoportja és szerepe a szervetlen kémiában.

11. Kvalitatív analízis – feladatok, kationok és anionok bizonyítása, szerves kvalitatív analízis alapjai.
  12. Gravimetriai eljárások - elv, eszközök, oldhatósági állandó, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  13. Sav-bázis titrálás – elv, sav-bázis egyensúly, pH fogalma, acidimetria, alkalimetria, oldatok készítése, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  14. Permanganometria – elv, ekvivalenciapont, oldatok készítése, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  15. Jodometria – elv, ekvivalenciapont, oldatok készítése, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  16. Csapadékos titrálások – elv, ekvivalenciapont, oldatok készítése, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  17. Komplexometria (kelátometria) – elv, ekvivalenciapont, oldatok készítése, eredmények számítása, példák a gyakorlatból.
  18. Elektroanalitikai módszerek – elvek, felhasználásaik, műszerek, példák a gyakorlatból.
  19. Kalibráció és kalibrációs görbe – elkészítése, használhatósága, felhasználása, az analízis eredményének meghatározása grafikusan és számítással, példák a gyakorlatból.
  20. A kemometria alapjai – eredmények matematikai-statisztikai értékelése, a kiugró értékek vizsgálata, paralel eredmények értékelése, eredmények statisztikai értékelése.
- III. témakör: Szerves kémia és biokémia
1. Alkánok, cikloalkánok. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Nevezéktan. Jelentősebb képviselők. Jellemző reakciók, a gyökös szubsztitúció (SR) reakciómechanizmusa.
  2. Alkének, cikloalkének, Fizikai és kémiai tulajdonságaik. Nevezéktan. Jelentősebb képviselők. Jellemző reakciók, az elektrofil addíció (AdE) reakciómechanizmusa. Markovnyikov-szabály.
  3. Diének, alkinek. Fizikai és kémiai tulajdonságaik. Nevezéktan. Jelentősebb képviselők. Jellemző reakciók, a Diels-Alder reakció. Az 1-alkinek sav-bázis tulajdonságai.
  4. Arének. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Az aromás jelleg. Nevezéktan. Jelentősebb vegyületeik. Jellemző reakcióik, az elektrofil szubsztitúció (aromás SE) reakciómechanizmusa. Az induktív és mezomér effektus. A monoszubsztituált benzolszármazékok reakciói, a szubsztituensek irányító és reakciókészséget befolyásoló hatása.
  5. Halogénszármazékok. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Nevezéktan. Az alkil-halogenidekre jellemző reakciók reakciómechanizmusa. A kovalens kötés polaritásának magyarázata az R–X kötés elektronszerkezete alapján.
  6. Hidroxivegyületek és éterek. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Nevezéktan, rendűség. Az alkoholokra és fenolokra jellemző reakciók. Az alkoholok dehidratálása, az alkoholok és fenolok oxidációja. A nukleofil szubsztitúciós (SN) és eliminációs (E) reakciók reakciómechanizmusa. Zajcev-szabály.
  7. Oxovegyületek. Az oxovegyületek csoportosítása. Fizikai és kémiai tulajdonságok. A karbonilcsoport elektron- és térszerkezete. Az oxovegyületek addíciós reakciói (AdN) oxigén-, nitrogén- és szén-nukleofilekkel. Reakciók az  $\alpha$ -szénen. Haloform reakció. A Grignard-reagens előállítása és addíciós reakciói.
  8. Karbonsavak. Fizikai és kémiai tulajdonságok. A karboxilcsoport elektron- és térszerkezete. A karbonsavak sav-bázis tulajdonságai. A karboxilát-anion elektronszerkezete. A zsírsavak. A karbonsavak dekarboxilezése.
  9. Karbonsavszármazékok. A savkloridok, anhidridek, észterek, amidok és nitrilek szerkezete és jellemzése. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Előállításuk és nukleofil szubsztitúciós (SN acil) reakciói. Észterek hidrolízise. A Claisen-kondenzáció.

10. A nitrogéntartalmú szénvegyületek csoportosítása. Nitrovegyületek. Az aminok elektron- és térszerkezete, nevezéktana, bázicitása.
11. A heterociklusos vegyületek alapvázai (pirrol, piridin, imidazol, pirimidin). Jelentősebb képviselők. Az alkil- és aril-aminok bázicitása. A heteroaromás vegyületek sav–bázis tulajdonságai.
12. Aminosavak. Az aminosavak szerkezete, fizikai és kémiai tulajdonságaik. Az ikerionos szerkezet és az izoelektromos pont. Az aminosavak jellemző reakciói. Az aminosavak kvalitatív kimutatása.
13. Peptidek és fehérjék. A peptidek jellemzése. A peptidkötés kialakulása, jellemzése. A fehérjék csoportosítása és szerkezete (elsődleges, másodlagos, harmadlagos, negyedleges szerkezet). A fehérjék denaturálása, annak hatása a fehérjék szerkezetére, biológiai funkcióira. A fehérjék kvalitatív kimutatása.
14. Lipidek. A lipidek csoportosítása. Az egyszerű lipidek és összetett lipidek. Terpének, karotinoidok. zsírok, olajok és viaszok összehasonlítása. A sejtmembrán felépítése.
15. Szénhidrátok. A szénhidrátok csoportosítása. Monoszacharidok jellemzése. A Fischer-féle D/L-konfigurációjelölés. A Haworth-képlet térbeli megjelenítése. Az enantiomer, diasztereomer, epimer, anomer fogalmak. A monoszacharidok jelentősebb reakciói.
16. Diszacharidok jellemzése és fontosabb képviselői. Poliszacharidok jellemzői, jeles képviselői és biológiai jelentősége. A szacharidok kvalitatív kimutatása: az ezüsttükör próba, a Fehling reakció, keményítő kimutatása.
17. Nukleinsavak. A nukleotidok és a nukleozidok, a nukleinsavak monomer egysége. A nukleinsavak szerkezete, felosztása, biológiai jelentősége. A polinukleotid-lánc tulajdonságai és szerkezete.
18. A DNS kettős hélix. A molekuláris genetika Crick által megfogalmazott központi dogmája. A DNS megkettőződése, a DNS-replikáció. Transzkripció, transláció. A fehérje bioszintézis elve.
19. Jellemezze az enzimeket kémiai jellegük, szerkezetük és funkciójuk alapján! Vázolja az enzimek hatásának mechanizmusát! Jellemezze az enzimaktivitást és az azt befolyásoló tényezőket! Magyarázza el a kompetitív, nem kompetitív és aloszterikus inhibíciók közti különbséget! Jellemezze az enzimek felosztását!
20. Jellemezze az autotróf és a heterotróf szervezeteket bioenergetikai szempontból! Jellemezze az anyagcsere útvonalak katabolikus és anabolikus folyamatát! Az anyagcsere folyamatok mely formáit különböztetjük meg az energetikai jellegük alapján? Miben rejlik az ATP jelentősége az anyagcsere folyamatokban? Röviden jellemezze a citrátkört, azaz a Szentgyörgyi–Krebs-ciklust!

#### Szakirodalom:

#### A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

#### Megjegyzések:

#### Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 28

| A     | B     | C     | D     | E     | FX  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 32.14 | 10.71 | 17.86 | 21.43 | 17.86 | 0.0 |

#### Oktató:

Az utolsó módosítás dátuma: 20.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/SVZ/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> A tanárképzés pedagógiai, pszichológiai és szociális alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b> KPD/SZdb/VDP/15 a KPD/SZdb/ZVP/15 a KPD/SZdb/TEV/15 a KPD/SZdb/VPS/15 a KPD/SZdb/DID/15 a KPD/SZdb/SCP/15 a KPD/SZdb/FVV/15 a KPD/SZdb/LAD/15 a KPD/SZdb/ANA/15 a KPD/SZdb/PX1/15 a KPD/SZdb/SMP/15 a KPD/SZdb/APK/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató szóbeli felelete a pedagógiai-pszichológiai alapokat képező tantárgyakból, amelyet vizsgabizottság értékel. Az értékelés skálája: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanárképzés akadémiai tárgyakban tanulmányi szakirány abszolvense a pedagógiai-pszichológiai alapokat képező tantárgyak által az oktatási-nevelési és tanítási-tanulási folyamat elméleti alapjait sajátítja el, ismereteket szerez az oktatás törvényi háttéréről, digitális, pszichológiai és speciálpedagógiai ismeretekre tesz szert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1.1 Mutasson be a gyermekkor történetével kapcsolatos néhány alapvető jelentőségű irányzatot, forrásművet! (Pl. Philippe Ariès, Lloyd deMause, Shulamith Shahar, Linda Pollock koncepciója, művei).<br>1.2 A modern pedagógia és iskolarendszer intézményesülésének kezdetei Európában. Johannes Amos Comenius gyermekképe, tankönyvíró és az iskolaújító munkássága. Comenius hatása, didaktikai és tantervelméleti elveinek mai alkalmazhatósága.<br>1.3 Mutassa be Jean-Jacques Rousseau természetelvű gyermekképét és annak pedagógiai konzekvenciáit. Milyen hatást fejtett ki Rousseau saját kora és a későbbi korszakok pedagógiájára?<br>1.4 Elemezze Herbart pedagógiai elveinek hatását a gyermekkép és a középiskolákban alkalmazott pedagógiai módszerek alakulására a 19 és a 20. században. Mutasson be néhány 20. századi gyermekkép-változatot (pl. a behaviourizmus gyermekképe vagy az „önérvényesítő” gyermekről alkotott kép).<br>2.1 Mutassa be e nevelés lehetőségével és szükségességével kapcsolatos történeti és jelenkori felfogásokat pedagógiatörténeti, nevelésméleti és lélektani tanulmányai alapján<br>2.2 A tanítás és a tanulás. Tanítás és tanulás viszonya a tanítás feladat- és eszközrendszere. Az oktatás és nevelés célrendszere. Pedagógia családban, közösségekben, intézményekben. |                                                                                           |



- 2.3 A pedagógus személyisége. Elvárások, pedagógusszerepek. Pedagógustársadalom, a pedagógus kapcsolata a társadalommal.
- 2.4 A pedagógia történeti-társadalmi kihívásai. Globális problémák jelentkezése. A munka világának és a család életének változásai. Az infokommunikáció hatása a pedagógiára.
- 3.1 Fejtse ki a nevelés szükségességéről, a nevelő-nevelt kapcsolatáról és a nevelési módszerekről vallott filozófiák pedagógiai gyakorlatot befolyásoló szerepét
- 3.2 Hogyan gondolkodtak az ókorban a görög és a római filozófusok, illetve a keresztény egyházatyák a gyermekről és a nevelésről?
- 3.3 Jellemezze a posztmodern nevelésfilozófiát!
- 4.1 A reformpedagógia előzményei Jean-Jacques Rousseau és a romantika német íróinak (pl. Friedrich Fröbel) pedagógiai gondolataiban. Az iskoláról alkotott kritika felerősödése a 19. században. Az életreform-mozgalom születése
- 4.2 A gyermektanulmányi mozgalom. Életreform és reformpedagógia. A művészetpedagógia megjelenése és kibontakozása. A Kodály-pedagógia. Pedagógiai naturalizmus, „szabad levegős” irányzatok és az erdei iskolák. Biológiai-antropológiai koncepciók: Maria Montessori, Rudolf Steiner és a Waldorf-pedagógia.
- 4.3 Közösségi iskolakoncepciók: Rudolf Steiner és a Waldorf-iskola. Celestin Freinet Mondern Iskolája. Peter Petersen és a Jena-terv. Helen Pekhurs és a Dalton-terv. Radikális antiautoriter irányzatok: Summerhill.
- 4.4 Reformpedagógia Magyarországon: Nagy László, az Új Iskola, a Családi Iskola, a Kerti Iskola. A Waldorf-iskola és a Montessori-iskola a két háború közötti Magyarországon. A reformpedagógia útja a második világháború után. Az alternatív iskolák megjelenése az 1970-es években. A reformpedagógia reneszánsza az 1980-as években. Alternatív pedagógiai irányzatok napjainkban Magyarországon és Szlovákiában
- 5.1 Tanulás, emlékezet, figyelem és koncentráció értelmezése a pszichológiában és pedagógiában
- 5.2 Gondolkodás, nyelv és kommunikáció értelmezése a pszichológiában és pedagógiában
- 5.3 IQ, EQ és kreativitás értelmezése a pszichológiában és pedagógiában
- 6.1 A taxonómia mint rendszer. Oktatási céltaxonómiák (kognitív, affektív, pszichomotoros). A teljesítményképes tudás rétegei: ismeretek, készségek, jártasságok, képességek, attitűdök. Kognitív stratégia, metakogníció. Kognitív önszabályozás. Tanulás és motiváció. A tanulási motiváció szintjei. Tanítási és tanulási stratégiák: induktív és deduktív gondolkodás, problémamegoldó stratégia, asszociációs stratégia, algoritmusok elsajátítása, kondicionálás.
- 6.2 Szervezeti formák: az osztály, az osztályba sorolás szempontjai, az osztályfőnök feladatai, a tanórák jellemzői és felépítése. A tanítási órán kívüli tanulási lehetőségek: házi feladat, tanulmányi kirándulás, üzemlátogatás, erdei iskola, korrepetálás, felzárkóztatás. Munkaformák: frontális munka, egyéni munka, pármunka, csoportmunka.
- 6.3 A stratégia, a módszer és az eljárás értelmezése. Célközpontú és szabályozásméleti stratégiák. Oktatási módszerek: előadás, magyarázat, elbeszélés, tanulói kiselőadás, megbeszélés, vita, szemléltetés, projekt módszer, kooperatív módszer, szimuláció, szerepjáték.
- 7.1 Az oktatási rendszer és az iskola funkciói .
- 7.2 Az oktatási rendszer vertikális és horizontális dimenziói.
- 7.3 Az oktatásmenedzsment folyamata és funkciói.
- 8.1 138/2019-es törvény: atesztációs folyamat, portfólió
- 8.2 138/2019-es törvény: professzionális fejlődés, pedagógusok továbbképzési lehetőségei
- 8.3 138/2019-es törvény: Kvalifikációs képzés
- 9.1 A kognitív funkciók fejlődési sajátosságai
- 9.2 A személyiség alakulása az iskoláskorban

|                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| 9.3 A serdülés kihatása az iskolai teljesítményre<br>10.1 A csoportalakulás folyamatai az osztályban (Tuckman)<br>10.2 A szociometria lehetőségei és az iskolai zaklatás megelőzése<br>10.3 A kommunikációs zónák szerepe és a konstruktív kritika elve (Asch) |       |       |      |       |      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>A kötelező és kötelezően választható tantárgyak tantárgyi adatlapjaiban van feltüntetve.                                                                                                                                               |       |       |      |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                       |       |       |      |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |      |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 258                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                              | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 25.58                                                                                                                                                                                                                                                          | 23.64 | 22.48 | 15.5 | 10.08 | 2.71 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                |       |       |      |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/APK/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Alternatív pedagógiai koncepciók |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy vizsgával végződik. A vizsgaidőszakban a diák a félév tananyagából vizsgát tesz. Írásbeli tudásfelmérő teszt lesz. A sikeres teljesítéshez min. 50%-t kell teljesíteni a vizsga előírt mennyiségű tananyagából.<br>Az érdemjegyek értékelési fokozata:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák elsajátítja a pedagógia tudományterületén létező mai alternatív irányzatokat és fejlődési irányultságukat otthon és külföldön egyaránt. Képes lesz beazonosítani, analizálni, szemléltetni és értékelni az alternatív irányzatokat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Alternatív iskolák létrejötte a 20. század első felében (Waldorf, Jéna terv, Dalton, Freinet, Montessori). Alternatív iskolák keletkezése a 20. század második felében (Rogers kliensközpontúság, ITV, Zsolnay iskola, Nyitott Iskola, projektoktatás, globális nevelés és más). A reformiskola modellezése - prognózis felvázolása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Németh András. A reformpedagógia múltja és jelene . - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. - 167 s. - ISBN 963 19 2190 5. Bodoni Ágnes. Reformpedagógia : Pedagógusi kompetenciák fejlesztése reform- és alternatív pedagógiai módszerek segítségével. - 1. vyd. - Kolozsvár : Ábel Kiadó, 2012. - 127 s. - ISBN 978-973-114-150-3. Németh András, Ehrenhard Skiera. Reformpedagógia és az iskola reformja. - 1. vyd. - Budapest : Nemzeti Tankönyv, 1999. - 345 s. - ISBN 963 19 0168 8. Németh András, Pirka Veronika. Az életreform és reformpedagógia-recepciós és intézményesülési folyamatok a 20. század első felében. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat Kiadó, 2013. - 409 s. - ISBN 978 963 693 471 2. Kovátsné-Németh Mária. Reformpedagógiai koncepciók, alternatív megoldások. - Komárno : Selye János Egyetem, 2007. - 330 s. - ISBN 9788089234349. Zelina Miron. Alternativne školstvo : alternativne školy, alternativna pedagogika, alternativne pedagogické koncepcie a smery. - 1. vyd. - Bratislava : IRIS, 2000. - 257 s. - ISBN 80-88778-98-0. Prucha Jan. Alternativní školy |                                                               |

a inovace ve vzdilávání. Portál, 2004. - 144 s. - ISBN 8071789771. Pukánszky Béla. Iskola és pedagógusképzés. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat Kiadó, 2014. - 182 s. - ISBN 9789636932282. Pukánszky Béla. Két évszázad gyermekei : A tizenkilencedik-husztadik század gyermekkorának története. - 1. vyd. - Budapest : Eötvös József Könyvkiadó, 2003. - 308 s. - ISBN 963 9316 65 2.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 463

| A     | B     | C     | D    | E    | FX  |
|-------|-------|-------|------|------|-----|
| 53.78 | 25.49 | 15.12 | 4.97 | 0.65 | 0.0 |

**Oktató:** prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ANC/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Analitikai kémia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A sikeres tanulmányok elvégzéséhez szükséges a mennyiségi és minőségi analízisek elméleti alapjainak elsajátítása. Továbbá az analitikai módszerek megvalósítása szerves és szervetlen anyagok felbontása alkalmával.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezető – a kémiai reakció fogalma, disszociáció, víz mint oldószer. Reakciók bizonyíthatósága.<br>2. Kémiai egyensúly – a kémiai egyensúly fogalma, egyensúlyi állandó, Gyenge és erős elektrolitok, a termodinamika és egyensúlyi állandó közötti összefüggés.<br>3. Acidobázikus reakciók – sav-bázis elméletek, erő és gyenge savak és sójaik oldatának pH-számítása, pufferoldatok. Csapadékképző reakciók – nehezen oldódó anyagok oldhatóságának számítása, saját és idein ionok hansa az oldhatóságra.<br>4. Redoxi egyenletek – redoxi egyenletek egyensúlyi állapota, egyensúlyi állandó számítása, redoxi egyenletek egyensúlyát befolyásoló tényezők. Komplexképző egyenletek, katalitikus reakciók.<br>5. Szerves reagensek reakciói.<br>6. A kémiai analízis menete – kationok és anionok osztályreakciói és szelektív reakciói.<br>7. Szerves anyagok kvalitatív analízise – kvalitatív elementáris analízis (C, H, N, S, halogénok és fémek bizonyítása).<br>8. Szerves anyagok kvalitatív analízise – funkciós csoportok bizonyítása.<br>9. Spektrális módszerek áttekintése.<br>10. Alapvető kemometria fogalmak. Az eredmények értékelése és interpretálása |                                               |

**Szakirodalom:**

Karlíček R., a kol. (2009): Analytická chemie pro farmaceuty. Karolinum, ISBN 97 8802 46 1453  
3 Majer J., (1989) : Analytická chemia. - 1. vyd. - Martin : Osveta n.p., - 368 s. Holzbecher Z.,  
Churáček J., (1987) : Analytická chemia. - 1. vyd. – Praha, SNTL - Nakladatelství technické literatury, - 663 s.

Barcza L., (2009): A mennyiségi kémiai analízis gyakorlati kézikönyve. Medicina Kiadó

Barcza L., (2007): Kvantitatív analitikai kémia. Budapest, Semmelweis Kiadó, ISBN 978 963 9656 73 4

Barcza L., Buvári Á., (2008): A minőségi kémiai analízis. Medicina Könyvkiadó, ISBN 978 9 6 322 6186 7

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 40

| A    | B    | C    | D    | E    | FX   |
|------|------|------|------|------|------|
| 15.0 | 22.5 | 22.5 | 10.0 | 20.0 | 10.0 |

**Oktató:** doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/PC2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Analitikai kémia praktikum |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 30-30 pontot szerezhethet, illetve további 40 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az analitikai kémia I laboratóriumi gyakorlatok részben a szervetlen kémiából szerzett ismeretek kihasználására és a kationok és anionok kimutatási reakcióinak elvégzésére és ebből adódóan az ismeretlen keverékek elválasztására irányulnak.<br>A térfogatos analízis célja tapasztalatot szerezni a mérőoldatok elkészítésénél, a titrálás elvégzésénél, tekintettel az analitikai pontosságra majd a kapott mintában lévő analit mennyiségének kiszámítására                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Kationok és anionok elválasztásának klasszikus módszere. Az I., II., és III. osztály kationjainak kimutatási reakciói.<br>2. A IV., V. osztály kationjainak kimutatási reakciói. Az I. és II. osztály kationjainak választása.<br>3. A III. és IV. osztály kationjainak választása. Anionok kimutatási reakciói.<br>4. A kationok klasszikus választási módjának alkalmazása kationok elválasztására ismeretlen mintában.<br>5. Bevezető a térfogatos analízisbe. Mérőoldatok standardizálása.<br>6. Gyenge savak alkalimetriai meghatározása. Ecetsav meghatározása az ecetben.<br>7. Acidimetria. Nátrium hidroxid alkalitásának meghatározása.<br>8. Komplexometria. A víz keménységének kelatometriai meghatározása.<br>9. Nem közvetlen kelatometriai meghatározások.<br>10. Visszamérési kelatometriai meghatározások. Alumínium meghatározása.<br>11. Csapadékképző titrációk. Argentometria. Kloridok meghatározása Mohr szerint. |                                                         |

12. Redoxi titrálások. Permanganometria. Vas meghatározása a mintában.
13. Redoxi titrálások. Bromátometria. Arzén meghatározása.
14. Az elmulasztott laboratóriumi gyakorlatok bepótolása - póttermín.

#### **Szakirodalom:**

Majer J., et al. (1988): Analytická chemia. Martin, Osveta, – 368 s.

Karlíček, R. a kol., (2009) : Analytická chemie pro farmaceuty, Karolinum, - 279 s., ISBN 978 80 246 1453 3

Čermáková Ľ., Felzl L., Němcová I., (1980) : Analytická chemie 2, Instrumentální analýza- pro SPŠ skupiny studijních odborů technická chemie. - 1. vyd. – Praha, SNTL, Nakladatelství technické literatury, -272 s.

Churáček J., Kotrlý. S., (1983) : Analytická chemie II. - 1. vyd. - Pardubice, -190 s.

Okáč A., (1961) : Analytická chemie kvalitativní .- 1. vyd. - Praha : Nakladatelství akademie věd, - 550s.

Barcza, L. (2006): A mennyiségi kémiai analízis gyakorlati kézikönyve. Medicina Kiadó ISBN: 96 324 2961 3

Barcza, L. (2007) : Kvantitatív analitikai kémia. Budapest: Semmelweis Kiadó,

Barcza, L., Buvári, Á. (2009) : A minőségi kémiai analízis gyakorlati kézikönyve. Medicina Könyvkiadó, ISBN: 978 963 226 246 8.

Barcza, L., Buvári, Á. (2008) : A minőségi kémiai analízis alapjai. Medicina, ISBN:978 963 226 186 7.

Keller R. (Ed. ) (1998): Analytical Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 36

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 33.33 | 38.89 | 13.89 | 8.33 | 2.78 | 2.78 |

**Oktató:** doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD., Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/VAN/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Analitikai kémiai számítások |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán 2 írásbeli felmérőt ír: évközi és kurzus záró teszt. Szemeszter közbeni írásbeli dolgozat, minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Szemesztert záró írásbeli dolgozat, amelyben a minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Az értékelés figyelembe veszi a szemeszter közbeni írásbeli dolgozat eredményét.<br>Az „A” értékeléshez a telje pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez 50-59%-os sikeresség szükséges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus során a hallgató további elméleti tudásra tesz szert analitikai kémiából illetve a laboratóriumi gyakorlathoz elengedhetetlen kémiai számítások terén is készséget és rutint szerez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevezető – oldatok töménysége, oldatok töménységének kifejezése és számítása.</li> <li>2. Kémiai egyensúly – a kémiai egyensúly fogalma, egyensúlyi állandó, gyenge és erős elektrolitok.</li> <li>3. Erős és gyenge savak és sójaik oldatának pH-számítása, pufferoldatok..</li> <li>4. Csapadékképző reakciók – nehezen oldódó anyagok oldhatóságának számítása, saját ionok hatása az oldhatóságra.</li> <li>5. Gravimetria, gravimetriás faktor, gravimetriásan analizált anyag mennyiségének számítása.</li> <li>6. Titrimetria, standard anyagok a titrimetriában, oldatok standardizálása, mérőoldatok pontos koncentrációjának meghatározása.</li> <li>7. Oldatok standardizálása, mérőoldatok pontos koncentrációjának meghatározása.</li> <li>8. Acidobázikus módszerek, az analizált anyag mennyiségének számítása.</li> <li>9. Redoxi módszerek (permanganometria), az analizált anyag mennyiségének számítása.</li> <li>10. Redoxi módszerek (jodometria), az analizált anyag mennyiségének számítása.</li> <li>11. Komplexképző módszerek, az analizált anyag mennyiségének számítása.</li> <li>12. Bevezető a kemometriába. Alapvető fogalmak és számítások.</li> </ol> |                                                           |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |       |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-----|
| <p>Karlíček R., a kol. (2009): Analytická chemie pro farmaceuty. Karolinum, ISBN 97 8802 46 1453 3</p> <p>Majer J., (1989) : Analytická chemia. - 1. vyd. - Martin : Osveta n.p., - 368 s.</p> <p>Holzbecher Z., Churáček J., (1987) : Analytická chemia. - 1. vyd. – Praha, SNTL - Nakladatelství technické literatury, - 663 s.</p> <p>Barcza L., (2009): A mennyiségi kémiai analízis gyakorlati kézikönyve. Medicina Kiadó</p> <p>Barcza L., (2007): Kvantitatív analitikai kémia. Budapest, Semmelweis Kiadó, ISBN 978 963 9656 73 4</p> <p>Barcza L., Buvári Á., (2008): A minőségi kémiai analízis. Medicina Könyvkiadó, ISBN 978 9 6 322 6186 7</p> |       |      |       |      |     |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>szlovák nyelv vagy magyar nyelv</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |       |      |     |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |       |      |     |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 15</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C    | D     | E    | FX  |
| 13.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33.33 | 20.0 | 26.67 | 6.67 | 0.0 |
| <p><b>Oktató:</b> doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |       |      |     |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |       |      |     |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |       |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>ANT1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Antropológia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Jegyzőkönyvek a gyakorlatokról - 10%, szóbeli vizsga - 90%. Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Kreditet nem kap az hallgató, aki nem éri el az 50%-ot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók alapvető ismereteket szereznek az emberi szervezet funkcionális anatómiájából, beleértve a magyar, szlovák és latin nomenklatúrát is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Anatómiai nevezéktan. Tengelyek, síkok, irányok az emberi testen. Csontvázrendszer. A törzs, a koponya, a felső és alsó végtag anatómiája. Izomrendszer. A fej, a nyak, a törzs, a felső és alsó végtag főbb izmai és izomcsoportjai. Légzőrendszer. Az alsó és felső légutak anatómiája. Emésztőrendszer. Az emésztőrendszer egyes szerveinek anatómiája. Keringési rendszer. A szív felépítése. Vérerek. Limfatikus rendszer. Lép, nyirokerek. Kiválasztó-rendszer. A húgyutak és a vesék anatómiája. Nemi szervrendszer. Férfi nemi szervek. Női nemi szervek. Idegrendszer. Központi idegrendszer, perifériás idegrendszer. Feji és gerincvelői idegek. Érzékszervek. A látószerv halló- és egyensúly-érzőszerv, szaglószer, ízlelőszerv és a bőr anatómiája. |                                              |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Čihák, R.: Anatomie I.-III. Avicenum Praha, 1987, 1989, 1997. ISBN 80-7169-970-5<br>Dylevský, I.: Somatológia. Bratislava : OSVETA, 2000. - 439 s. - ISBN 80-8063-127-1<br>Feneis, H.: Anatomický obrazový slovník. Stuttgart : Georg Thieme Verlag, 1993. - 455s. - ISBN 80 7169 197 6<br>Mader, S. S.: Human biology. Wm. C. Brown Publishers, USA, Third edition 1992. 500 s. - ISBN 0-697-12333-2<br>McCracken, T.O.: Háromdimenziós anatómiai atlasz. Budapest : Scholar Kiadó, 2000. - 237 s. - ISBN 978-963-9193-99-4<br>Nagy, M.: Humánbiológia, Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2006, ISBN 80-8062-283-3.                                                                                                                                                      |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <p>Netter, F. H.: Humán anatómiai atlasz. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2004. - 562 s. ISBN 963 242 848 X</p> <p>POSPÍŠIL, M.: Biologie člověka I. Přírodovědecká fakulta UK Praha, 1998, 340s. ISBN 80-223-1579-6</p> <p>Szentágothai, J.: Funkcionális anatómia I.-III. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2006. - 710, 600, 800. - ISBN 963 242 565 0</p> |       |       |       |       |       |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |       |       |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 228</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 31.58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14.04 | 16.67 | 12.72 | 14.47 | 10.53 |
| <p><b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., Dr. habil. Sarolta Zsuzsanna Mészárosné Darvay, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |       |       |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |       |       |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/PPX/EDU/20                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Az Edupage használata |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató |                                                    |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Oktatási eredmények:</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 43                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| a                                                                                                                                                                                                                                                     | n                                                  |
| 97.67                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.33                                               |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                    |                                                    |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/ZET/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Az ökotoxikológia alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A kurzus teljesítésének feltétele a sikeres részvétel a teszten és a szóbeli vizsgán. A félév során egy írásbeli teszt 40 pont. A szóbeli vizsgán való részvétel feltétele, hogy legalább 50%-ot (min. 20 pont) érjen el a teszten. Végző értékelés: a szóbeli vizsga és írásbeli teszt aránya a jegyben: 60% - 40%. A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres befejezése után a diákok ismereteket szereznek a környezet toxikológiájáról, a környezetet szennyező anyagokról, és a xenobiotikumok biológiai lebomlásáról az élőlények szervezetében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés. - A környezetszennyezés forrásainak felosztása. - Toxicitás, mérge, a toxikus hatások fajtái. - Vegyi anyagok interakciói, terminális toxicitás, toxikus anyagok önmásolódása. - Kárt okozó vegyi anyagok identifikálása, disztribúciója és kicsapódása. - Mutagén, teratogén és karcinogén anyagok, a mérgek és felosztásuk. - Az elemek és vegyületek mérgező hatása a szervezetre. - Néhány szerves anyag toxikus hatásai. - Peszticidek – karbamátok, organofoszfátok, a klór szerves vegyületei, pyreoid anyagok, feromónok. - Rádióaktív anyagok és a sugárzás, radiotoxicitás, mesterséges rádióaktivitás. - Megelőző toxikológia, NPK anyagok a természeti és a munkakörnyezetben, higiéniai előírások, expozíciós tesztek. |                                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>TOLGYESSY, J. a kol., 1989: Chémia, biológia a toxikológia vody a ovzdušia. Veda SAV, Bratislava, 531s. ISBN 80-224-0034-3<br>CALOW, P.: Handbook of Ecotoxicology - 1. vyd. : Blackwell Science, 1998. - 885 s. - ISBN 0 632 04933 2.<br>PÉNZES, B.: Mérgező anyagok a környezetben. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1989. ISBN 9 632 34022 1<br>KVASNIČKOVÁ, D.: Životné prostredie - 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2002. 160 s. ISBN 80-08-03341-X                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |

|                                                                                                                                 |       |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                        |       |      |      |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |       |      |      |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 124                                                                  |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                               | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 49.19                                                                                                                           | 39.52 | 7.26 | 2.42 | 1.61 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                  |       |      |      |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |       |      |      |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |      |      |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                     |     |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------|-----|------|-----|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/BAC-B/15                                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Bakalár munka és védés |     |      |     |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                         |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5., 6..                                                                                                                                                                                        |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                     |     |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A záródolgozat véde, melyet az államvizsga bizottság értékel. Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. Nem kap kreditet az a diák, aki nem éri el az 50 százalékot. |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák bemutatja a munka tervezésével, a biológiai kutatás végrehajtásával és publikálásával kapcsolatos alapismereteit, szokásait ill. elméleti és gyakorlati készségeit                                                     |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A beadott dolgozat az aktuális Rectori rendelet a záródolgozatokról szerint tartalmaz részeket.                                                                                                                                  |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Szakirodalom a témakiírás szerint.                                                                                                                                                                                                   |       |                                                     |     |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                     |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 34                                                                                                                                                                                                |       |                                                     |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                                   | D   | E    | FX  |
| 64.71                                                                                                                                                                                                                                                        | 26.47 | 5.88                                                | 0.0 | 2.94 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                                                                                |       |                                                     |     |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                              |       |                                                     |     |      |     |



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/BC1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A pedagógiai képzés során a hallgatók megismerik és elsajátítják az élő szervezetekben zajló alapvető biokémiai folyamatokat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Alkoholok, aldehidek és ketonok szerkezete, tulajdonságai, szintézise és meghatározása.<br>2. Karbonsavak, nukleinsavak szintézise, heterociklusos vegyületek meghatározásának módszerei.<br>3. Aminosavak. Az aminosavak általános tulajdonságai, szerkezete, optikai aktivitás, izoelektromos pont. Az aminosavak felosztása. Esszenciális aminosavak.<br>4. Peptidek. A peptidkötés kialakulása és szerkezete. Biológiai fontos peptidek.<br>5. Proteinek. Fehérjék szerkezete, felosztása. A fehérjék biológiai szerepe.<br>6. Enzimek. Az enzimek felépítése, aktív centrum fogalma. Az enzimek specifitása..<br>7. Az enzimműködés mechanizmusa. Michaelis – Menten egyenlet. Michaelis-állandó. Inhibitorok és típusai.<br>8. Koenzimek.<br>9. Egyszerű lipidek. Kémiai felépítésük, biológiai szerepük, reakciók. Összetett lipidek.<br>10. Biológiai membránok összetétele. Membrántranszport-folyamatok.<br>11. Írásbeli teszt. |                                          |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Ferenčík, M. a kol. Biochimia. Bratislava : Slovak Academic Press, 2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|
| Karlubík, M.: Biochémia. Nitra: VŠP, 1990.<br>Kiss T., Bevezetés a bioszervetlen kémiába. Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 978 963 195 999 4<br>Lásztity, Radomír: Biokémia. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995. ISBN 9631865657<br>Škárka, B.: Biochémia. Alfa Bratislava, 1987<br>Vodrážka, Z. a kol.: Biochemie, Akademia, 2007. ISBN 8020006001 |       |     |     |       |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |     |       |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |     |     |       |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C   | D   | E     | FX  |
| 41.67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41.67 | 0.0 | 0.0 | 16.67 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Gábor Dibó, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     |       |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |     |       |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                              |       |     |     |       |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/BC2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy által a hallgató megismeri és elsajátítja az élő szervezetekben zajló alapvető biokémiai folyamatokat. Mindenre kiterjedő ismeretanyagot sajátít el az élő organizmusokban zajló kémiai folyamatokról. Képes lesz tudományközi kapcsolatokat kialakítani kémia és biológia között.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Szacharidok biológiai szerepe, felosztása. Monoszacharidok. Kémiai felépítésük. Konfiguráció. Optikai aktivitás. Monoszacharidok Fischer-, Tollens- és Haworth-féle képlete. A szacharidok redoxi reakciói. Oligoszacharidok és poliszacharidok.<br>2. Nulkeinsavak. Nukleozid és nukleotid. Nukleinsavak felosztása. A nulkeinsavak primér és szekundér szerkezete.<br>3. Az élő szervezetekben lejátszódó kémiai folyamatok. A redoxi reakciók jelentősége és jellemzése. Energiafolyamatok. Citrátkör – citromsavciklus.<br>4. Légzési lánc. Oxidatív foszforiláció.<br>5. Írásbeli teszt.<br>6. Szacharidok metabolizmusa. Szacharidok anabolizmusa – fotoszintézis, a fotoszintézis szakaszai.<br>7. Szacharidok katabolizmusa – glikolízis aerob és anaerob körülmények között.<br>8. Lipidek metabolizmusa, hidrolízise. Zsírsavak lebontása. Zsírsavak és lipidek bioszintézise.<br>9. Nitrogén körforgalom a természetben. Fehérjék anyagcseréje – anabolizmus és katabolizmus. Urea (ornitin) - ciklus. |                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-----|-----|
| 10. Az élő szervezetek regulációs mechanizmusai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       |     |     |
| 11. Írásbeli teszt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |     |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Ferenčík, M. a kol. Biochémiá. Bratislava : Slovak Academic Press, 2000.<br>Karlubík, M.: Biochémiá. Nitra: VŠP, 1990.<br>Kiss T., Bevezetés a bioszervetlenkémiába. Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt. ISBN: 978 963 195 999 4<br>Lásztity, Radomír: Biokémia. Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995. ISBN 9631865657<br>Škárka, B.: Biochémiá. Alfa Bratislava, 1987<br>Vodrážka, Z. a kol.: Biochemie, Akadémia, 2007. ISBN 8020006001 |      |      |       |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B    | C    | D     | E   | FX  |
| 54.55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9.09 | 9.09 | 27.27 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/PC5/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia praktikum |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Szemeszter folyamán a hallgatók két alkalommal írnak zárthelyi dolgozatot, amelyen 30-30 pontot érhetnek el. További 40 pontot szerezhetnek szemeszter közben hibátlan leadott protokollokért. A kurzus sikeres abszolválásának feltétele a legalább 60%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os, az „E” értékeléshez 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók a tantárgy abszolválása alatt elsajátítják az alapvető biokémiai módszereket és különböző biológiai szempontból jelentős anyagok laboratóriumi meghatározását. A hallgatók tapasztalatot és készségeket szereznek a laboratóriumi munkavégzéshez, kísérleti eredményeiket önállóan tudják kiértékelni, valamint gyakorlati képességekkel rendelkeznek laboratóriumi munkák tervezéséhez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szárazanyag tartalom és nedvesség sztöchiometriai meghatározása.</li> <li>2. Cukrok, szénhidrátok, szacharidok – hidrolízisek.</li> <li>3. Aminosavak – aminosav keverékek vékonyrétegű kromatográfiai elválasztása.</li> <li>4. Fehérjék – kazein kicsapása tejmintákból.</li> <li>5. Nem természetes színezékanyagok bizonyítása és elválasztása.</li> <li>6. Zárthelyi dolgozat.</li> <li>7. Természetes színezékanyagok bizonyítása és elválasztása.</li> <li>8. Aszkorbinsav minőségi bizonyítása..</li> <li>9. Minőségi mutatók szemikvantitatív bizonyítása vizelet mintában.</li> <li>10. Kreatinin mennyiségi meghatározása vizelet mintában HPLC módszerrel.</li> <li>11. Enzímaktivitás – Szaharáz enzim aktivitásának megfigyelése néhány hatótényező tükrében.</li> <li>12. Nehéz fémek koncentráció hatása a mikroorganizmusok növekedésére.</li> <li>13. Zárthelyi dolgozat.</li> <li>14. A hiányzó gyakorlatok bepótolása.</li> </ol> |                                                 |

**Szakirodalom:**

Grones J., et al. (1986): Cvičenie metód z biochémie : Vysokoškolské skriptá. - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského, - 64 s.  
Karlubík M., (1990): Biochémia. Nitra: VŠP  
Karlubík M., (1987) : Návody na cvičenia z biochémie. Nitra: VŠP  
Michalík I., (1989) : Návody na cvičenia z biochémie rastlín. Nitra: VŠP  
Hrnčiar P., (1988) : Organická chémia v príkladoch. - 1. vyd. - Bratislava : Prírodovedecká fakulta UK, - 224 s  
Görbe A. et al. (2011): Biokémiai gyakorlatok . - 1. vyd. - Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt., - 95 s. - ISBN 978 963 226 320 5.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 28

| A     | B     | C     | D    | E   | FX  |
|-------|-------|-------|------|-----|-----|
| 21.43 | 60.71 | 14.29 | 3.57 | 0.0 | 0.0 |

**Oktató:** doc. Ing. Ondrej Hegedús, PhD., Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/VBC/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szabadon választható tantárgy (C-típus) aláírással zárul, az osztályzási skála szerint nem minősített. A kurzus teljesítésének feltétele a hallgató 80%-os részvétele a közvetlen tanórákon. A szemeszter közben a hallgató szemináriumi munkát dolgoz ki, melyet a szorgalmi időszak végén bemutat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres befejezésével a hallgató a biokémia tanulmányait kiszélesítette az élő szervezetekben lejátszódó alapvető folyamatok elsajátításával. Globális betekintést nyert az élő szervezeteket irányító vegyi törvényszerűségekről. Képes a biológia és kémia tudomány interdiszciplináris összekapcsolására.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Vegyi folyamatok élő szervezetekben. Redoxi folyamatok jellemzése, lényege és jelentősége. Energia az élő szervezetekben.<br>2. Szentgyörgyi-Krebs ciklus (citrát-kör).<br>3. Légzési lánc.Oxidatív foszforiláció.<br>4. Szacharidok metabolizmusa. Szacharidok anabolizmusa – fotoszintézis és fázisai.<br>5. Szacharidok katabolizmusa – glikolízis aerob és anaerob feltételek mellett..<br>6. Lipidek metabolizmusa. Lipidek hidrolízise. Zsírsavak lebontása.<br>7. Zsírsavak bioszintézise. Lipidek bioszintézise.<br>8. A nitrogén körforgása a természetben. Fehérjék metabolizmusa – anabolizmus és katabolizmus. Karbamid ciklus (ornitin ciklus)<br>9. Az élő szervezetek irányító mechanizmusai.<br>10. Szemináriumi munka bemutatása és értékelése.<br>11. Szemináriumi munka bemutatása és értékelése.<br>12. Szemináriumi munka bemutatása és értékelése. |                                                            |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Vodrážka Z., a kol. (2007) : Biochemie. - 1. vyd. - Praha : Academia, 190 s. - ISBN 978-80-200-0600-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>Koštíř J., (1980) : Biochemie známá i neznámá.- 1. vyd. - Praha : Avicenum, zdravotnické nakladatelství, - 384 s.</p> <p>Brechtlová M., Halčák L., (2007) : Lekárska biochémia - Seminárna a praktická časť. - 3. vyd. – UK Bratislava,- 168 s. - ISBN 978-80-223-2304-8</p> <p>Ďuračková Z., (2006) : Lekárska chémia a biochémia - 1. vyd. – UK Bratislava, - 185 s. - ISBN 80-223-2183-4</p> <p>Karľubík M., (1990) : Biochémia. - 1. vyd. - VŠP Nitra, - 260 s.</p> <p>Šajter V., (2006) : Biofyzika, biochémia a radiológia. - 1. vyd. - Martin : OSVETA - 272 s. - ISBN 80-8063-210-3</p> <p>Lásztity R. (1995): Biokémia. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 127 s. - ISBN 96 318 6565 7</p> <p>Chikán Á., (2000) : Szegedi biológiai központ : Biofizika, biokémia, enzimológia, genetika, növénybiológia. - Budapest : MTA, - 56 s. - ISBN 963 508 255 x</p> <p>Mandl J., et al., (2006) : Biokémia. - 1. vyd. - Budapest : Semmelweis Kiadó, - 176 s. - ISBN 963 9656 18 6</p> <p>Gasztonyi K.(1996): Élelmiszerkémia. Budapest. Nemzeti Tankönyvkiadó. ISBN 96 318 7419 2</p> |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | n   |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Andrea Vargová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>BCH1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia és molekuláris biológia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Protokollok - 10%, szóbeli vizsga - 90%.<br>Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Nem kapnak kreditet azok a hallgatók, akik nem érik el minimum az 50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók alapvető ismereteket szereznek az élő szervezetek metabolizmusáról. Megértik a az élő rendszerek kémiai összetételét és az anyagok metabolikus átalakulását az élő rendszerekben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A biokémia rövid története. A biokémia tárgya és tartalma. Az élő szervezetek kémiai összetétele. Az élő szervezetek energetikája. Poliszacharidok: Structúra, biológiailag fontos monoszacharidok és ezek származékai. A glikozidkötések kialakulása. Jelentős oligoszacharidok. Lipidek: A zsírsavak. A trigliceridek. Viaszok. Komplex lipidek. A biológiailag jelentős lipidek jellemzése. Enzimek: A reakció sebessége és a katalizátor hatása. Az enzim aktív centruma és a reakció a szubsztrátummal. Apoenzyme és koenzimek, bizonyos vitaminok. Az enzimreakciók gátlása. Az enzimek osztályozása. A metabolikus reakciók lefolyása, anyagcsere, anabolikus, katabolikus és amfibolikus folyamatok. Az anyagcserefolyamatok vizsgálati módszerei. A sejt energia-anyagcseréje. Anaerob és aerob glükolízis. Citrát ciklus. Glioxilát ciklus. Glükoneogenezis. Pentóz ciklus. Oxidatív foszforiláció. Légzési lánc. Electron hordozók. ATP szintézist. A zsírsavak hasznosítása. A béta-oxidáció. A zsírsavak bioszintézise. A fotoszintetikus foszforiláció. Fotoszisztéma I. és II. Ciklusos és nem ciklikus fotoszintetikus foszforiláció, ATP-termelés, NADPH és a víz bontása. A fotoszintézis fény nélküli reakciói. CO <sub>2</sub> fixálás C <sub>3</sub> és C <sub>4</sub> -növényeknél. Fotorespiráció. Calvin-ciklus. |                                                                  |
| <b>Szakirodalom:</b><br>BÁLEŠ, V., MÉSZÁROS, A., POLAKOVIČ, M., ŠTEFUCA, V.: Biochemické technológie / Biochemical Technologies. - 1. vyd. - Bratislava : AB- Art, 2003. - 128 s. - ISBN 80-89006-75-2<br>BRECHTLOVÁ, M., HALČÁK, L.: Lekárska biochémia : Seminárna a praktická časť. - 3. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2007. - 168 s. - ISBN 978-80-223-2304-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |

| <p>GÁLOVÁ, Z., SALAJ, J., MATUŠÍKOVÁ, I.: Molekulárna biológia. - 2. vyd. - Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2007. - 165 s. - ISBN 978-80-8069-951-2</p> <p>MANDL, J.: Biokémia : Aminosavak, peptidek, szénhidrátok, lipidek, nukleotidok, nukleinsavak, vitaminok és koenzimek szerkezete és tulajdonságai - 1. vyd. - Budapest : Semmelweis Kiadó, 2006. - 176 s. - ISBN 963 9656 18 6</p> <p>VODRÁŽKA, Z.: Biochemie . - 1. vyd. - Praha : Academia, 2007. - 190 s. - ISBN 978-80-200-0600-4</p> <p>WATSON, J.D. A KOL.: Rekombinantní DNA, Academia, Praha, 1988, 294 strán</p> |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|-------|------|------|
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 276</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>28.26</td><td>16.67</td><td>29.71</td><td>15.94</td><td>7.25</td><td>2.17</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |      |      | A | B | C | D | E | FX | 28.26 | 16.67 | 29.71 | 15.94 | 7.25 | 2.17 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C     | D     | E    | FX   |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| 28.26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16.67 | 29.71 | 15.94 | 7.25 | 2.17 |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| <p><b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., RNDr. Eva Tóthová Tarová, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>BCH2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biokémia és molekuláris biológia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Protokollok - 10%, szóbeli vizsga - 90%. Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Nem kapnak kreditet azok a hallgatók, akik nem érik el minimum az 50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok alapvető ismereteket szereznek a replikáció, transzkripció, transzláció mechanizmusairól - az öröklődés molekuláris alapjairól, a genetikai információ átadásáról és annak megnyilvánulásáról az ontogenezis során.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Aminosavak: szerkezete, tulajdonságai, kémiai reakciók. Peptid kötést. Fehérjék és polipeptidek: Fizikai és kémiai tulajdonságai, elsődleges szerkezete. Másodlagos szerkezet. Alfa-hélix, a béta lemez szerkezet és a kollagén. Harmadlagos és negyedleges szerkezet. A fehérjék szerkezetének vizsgálati módszerei. Protein szintézis. Nukleinsavak: nitrogén-bázisok, nukleozidok és nukleotidok, ribonukleotidok, és deoxyribonukleotidok, struktúra és jellemzői. A deoxyribonukleotidok elsődleges szerkezete, meghatározására. A másodlagos DNS szerkezet, A, B, Z formák kettős hélix és azok jellemzői. A kettős szálú DNS denaturációja. A nukleinsavak harmadlagos szerkezete. A DNS-replikáció modellje. Kísérleti bizonyíték a félig konzervatív replikációra. A replikáció mechanizmusa. Ribonukleinsav. Riboszómális, messenger és transzfer RNS-ek, azok szerkezete és működése. A hírvivő RNS szintézise, a genetikai információ átírása. A genetikai kód áttekintése. Az RNS enzim-aktivitása. Induktor, represszor, promotor, regulátor fogalmak. A DNS elemzés alapvető módszerei. DNS polimorfizmusok. |                                                                   |
| <b>Szakirodalom:</b><br>BÁLINT, M.: Molekuláris biológia I-II. -Műszaki Könyvkiadó, 2006, 414 oldal, ISBN: 9631626547<br>BÁNFALVI, G.: Molekuláris sejtbiológia. - 1. vyd. - Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004. - 440s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |

| <p>BRECHTLOVÁ, M., HALČÁK, L.: Lekárska biochémia : Seminárna a praktická časť. - 3. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2007. - 168 s. - ISBN 978-80-223-2304-8</p> <p>DARNELL, J.: Molecular cell biology: Scientific American Book, 1986. - 1188. - ISBN 0716714485</p> <p>Elődi, P.: Biokémia, Akadémiai Kiadó, Budapest 1989, 935 s.</p> <p>GÁLOVÁ, Z., SALAJ, J., MATUŠÍKOVÁ, I.: Molekulárna biológia. - 2. vyd. - Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2007. - 165 s. - ISBN 978-80-8069-951-2</p> <p>WATSON, J.D. A KOL.: Rekombinantní DNA, Academia, Praha, 1988, 294 strán</p> |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|------|------|-----|
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 181</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>31.49</td><td>31.49</td><td>17.13</td><td>9.94</td><td>8.84</td><td>1.1</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |      |     | A | B | C | D | E | FX | 31.49 | 31.49 | 17.13 | 9.94 | 8.84 | 1.1 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C     | D    | E    | FX  |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| 31.49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31.49 | 17.13 | 9.94 | 8.84 | 1.1 |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| <p><b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., RNDr. Eva Tóthová Tarová, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |      |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/SZS-B/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biológia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Feltéltárgyak:</b> KBIO/Bdb/HIC/15 a KBIO/Bdb/BOT1/15 a KBIO/Bdb/ZOO1/15 a KBIO/Bdb/BCH1/15 a KBIO/Bdb/BOT2/15 a KBIO/Bdb/GEN1/15 a KBIO/Bdb/ANT1/15 a KBIO/Bdb/BOT3/15 a KBIO/Bdb/TER1/15 a KBIO/Bdb/PAC/15 a KBIO/Bdb/TER2/15 a KBIO/Bdb/ZOO2/15 a KBIO/Bdb/FYZ/15 a KBIO/Bdb/FYR/15 a KBIO/Bdb/BCH2/15 a KBIO/Bdb/ZOO3/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A diák szóbeli felelete, melyet az államvizsgabizottság értékkel. Végső értékelés: A - 100-90%<br>B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Nem kap kreditet az a diák, aki nem éri el legalább az 50 százalékot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A biológia (szakpárosításban) tanári szak abszolvense a szak tantárgyain keresztül kontrollálja a specializációja tantárgyainak alaptöltetét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>I. Növények, állatok és gombák rendszertana<br>I/1. A rendszertan tárgya. A növények és állatok rendszerének felépítése. A felépítés elvei, nevezéktani szabályok, rendszertani kategóriák és hierarchiájuk. A rendszertan tudományának története. Az endoszimbiózis jelensége és a törzsfejlődés.<br>I/2. Algák (Algae) - Jellemzésük, testfelépítésük, szaporodásuk, nemzedékváltásuk, ökológiájuk, rendszerezésük- a prokarióta Cyanobacteria törzs, az eukarióta Protozoa, Chromista és Plantae regnumok alगतörzsei, osztályaik, rendjeik, fontos fajaik. Jelentőségük a természetben és az ember számára.<br>I/3. Az Amoebozoa regnum (Acrasiomycota, Dictyosteliomycota, Myxomycota, Plasodiophoromycota) és a Chromista regnum (Hyphochytridiomycota, Labyrinthulomycota, Oomycota) gombaszerű szervezetei valamint a Fungi regnum (Chytridiomycota, Zygomycota) gombáinak, általános jellemzése, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.<br>Bazídiumos gombák (Basidiomycota), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára. |                                       |

- I/4. A tömlősgombák, zuzmók és konídiumos gombák (Ascomycota, Lichenes a Deuteromycetes), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.
- I/5. Az embrióos növények (Embryophyta). A mohák törzsei, májmohák, becősmohák, lombosmohák (Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta), a harasztok törzsei, korpafüvek, zsurlók, páfrányok (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta), a nyitvatermők törzsei, cikászok, páfrányfenyőfélék, gnétumok, fenyőfélék (Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta, Pinophyta), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.
- I/6. A zárvatermő növények (Magnoliophyta) általános jellemzése, összehasonlítása a nyitvatermőkkel, kettős megtermékenyítés. A kétszikűek (Dicotyledonopsida, Magnoliopsida) jellemzése, felosztásuk az alosztályok szintjéig. Az egyszikűek (Monocotyledeonopsida, Liliopsida), jellemzése, felosztásuk az alosztályok szintjéig. A kétszikűek és egyszikűek összehasonlítása.
- I/7. A kétszikűek alosztályai: Magnoliidae, Ranunculidae, Caryophyllidae, Hamamelididae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.
- I/8. A kétszikűek alosztályai: Rosidae jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.
- I/9. A kétszikűek alosztályai: Dilleniidae, Lamiidae, Asteridae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.
- I/10. Az egyszikűek alosztályai: Alismatidae, Aridae, Liliidae, Zingiberidae, Commeliniidae, Arecidae; jellemzésük, rendszerezésük, rendjeik, fontosabb családjaik (esetleg alcsaládjaik), fontos fajaik és azok gazdasági jelentősége.
- I/11. Az állati egysejtűek, Microsporidia, (Myxosporidia), Choanozoa, Amoebozoa, Retaria (Foraminifera, Radiolaria), Heliozoa, Euglenozoa (Kinetoplastea), Metapoda, Apicomplexa (Sporozoa), Ciliata ismertetése, anatómiai, rendszertani és ökológiai szempontból. Külön kiemelve az egészségügyi szempontból jelentős taxonokat.
- I/12. Metazoa. Parazoa és Eumetazoa ősi törzsek. A metazoaak eredete. A Placozoa, Porifera, Cnidaria. Ctenophora anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/13. Eumetazoa. Bilateria. Platyzoa. Plathelminthes. Turbellaria, Trematodes, Cestodes, Rotatoria. Acanthocephala. Gastrotricha anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/14. A Lophotrochozoa törzsek. A Molluscula törzs Polyplacophora. Monoplacophora. Gastropoda. Cephalopoda. Bivalvia. Scaphopoda anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/15. Lophotrochozoa törzsek. Az Annelida, Nemertea. Entoprocta. Sipuncula. Echiura. Chaetognatha, Phoronida Brachiopoda. Bryozoa anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/16. Ecdysozoa törzsek. A Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha. Priapulida, Onychophora. Tardigrada anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/17. Ecdysozoa törzsek. Arthropoda. Chelicerata, Crustacea. Myriopoda, Hexapoda altörzs jelentősebb rendjei rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.
- I/18. Deuterostomata törzsek. Hemichordata. Echinodermata.

Cephalocordata. Tunicata (Urochordata) rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/19. Chordata. Vertebrata.

Vertebrata törzs általános bemutatása. A Cyclostomata, Chondrichthyes, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/20. Vertebrata .

Crossopterygii. Dipneusti.

Actynopterygii.rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/21. Amphibia. Az Amphibia osztály általános jellemzői. Caudata. Gymnophiona.

Anura. rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/22. Reptilia. Testunides, Crocodylia. Squamata rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életciklusuk, jelentőségük.

I/23. Aves .

Paleognathae Neognathae. Gaviformes. Podicipediformes. Pelecaniformes.Sphenisciformes. Ciconiformes. Anseriformes Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/24. Aves.

Falconiformes. Galliformes. Gruiformes.Charadriiformes Columbiformes. Cuculiformes. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/25. Aves.

Strigiformes. Caprimulgiformes. Apodiformes. Coraciformes. Piciformes Passeriformes.

I/26. Mammalia.

Monotremata.Marsupialia Placentalia. Insectivora. Chiroptera. Primates. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

I/27. Mammalia.

Carnivora. Pinnipedia. Cetacea. Proboscidea. Perissodactyla. Artiodactyla. Rodentia. Lagomorpha. Rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.

II. Növények, állatok és emberek anatómiája, morfológiája és élettana

II/1. Növényi szövetek – felosztása, jellemzése és funkciói.

II/2. Állati szövetek – felosztása, jellemzése és funkciói.

II/3. Az élő szervek irányító mechanizmusai – a homeosztázis és az adaptáció bebiztosítására. Az irányító mechanizmusok fajtái és princípiumai. Bioritmuskok.

II/4. Emésztési folyamatok és emésztőenzimek az emésztőrendszer egyes szakaszaiban. Tápanyagok abszorpciója.

II/5. A keringési rendszer álettana - A vér élettana, véralvadás. A limfa és a szövetnedv élettana. A nyirokrendszer élettana. Immunitás.

II/6. A keringési rendszer álettana - A szív élettana. A vérkeringés élettana – erek és billentyűk. Vérnyomás és vérnyomásmérés.

II/7. A légzés élettana - Az emberek és állatok külső és belső légzése.

Légzésszabályzás. Légzőreflexek.

II/8. A kiválasztószervek és működési mechanizmusaik. A vesék és funkcionális morfológiájuk. A vizelet termelés mechanizmusa és annak regulációja. A bőr felépítése és kiválasztó funkciója.

II/9. A belső elválasztású mirigyek élettani funkciói és hormonális regulációs mechanizmusai a gerinceseknél és az embernél. A hipofízis-hipotalamusz rendszer és kapcsolatuk. Az epifízis, tímusz, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, pankreasz, mellékvesék, és a női és férfi nemi mirigyek.

II/10. Az idegrendszer irányítu működése a gerinceseknél – Az idegsejt, az ingerület keletkezése, vezetése és átadása. A reflex. A központi és környéki idegrendszer élettana. Selye János és a stressz.

II/11. Az érzékszervek élettana. A látás élettana.

A hallás és egyensúlyérzékelés élettana.

A szaglás, ízlelés és tapintás élettana.

II/12. a vázizomrendszer élettana – A csontok élettana.

Az izomműködés élettana.

A harántcsíkolt izomzat kontrakciója és relaxációja.

II/13. A növény vegetatív szervei – a gyökér. A gyökér alaktana, a gyökércsúcs felépítése, a gyökér szöveti felépítése, a gyökér másodlagos vastagodása, a többéves növények, gyökérmódosulások, a gyökér elágazódása, gyökérzet, a gyökér- és szárnyalábok csatlakozása.

II/14 A növény vegetatív szervei – a hajtás. A hajtáscsúcs felépítése, a rügy, a szár elsődleges szöveti felépítése, másodlagos szöveti és vastagodási típusok, fatest, hancstest, a hajtás filogenézise, hajtásmódosulások, szár és hajtástípusok, az elágazás és típusai.

II/15 A növény vegetatív szervei – a levél. A levél feladata, alaktana, szöveti felépítése, típusai, módosulásai. A levéllemez alaktana, egyszerű és összetett levelek, levéltípusok, a levélalap, levélnyél, levéllemez, a lomblevél szöveti felépítése, erezte.

II/16. A növény generatív szervei- a virág. A virág alaktana, a takarólevelek tája, hiányos virág, az ivarlevelek tájai, a női ivartáj, a hím ivartáj, a virágzat, egyszerű és összetett virágzatok.

II/17. A fotoszintézis a légzés, a nitrogén asszimilációja és anyagcseréje. A fotoszintézis folyamatai, reakciói, energiagazdálkodása, a fizikai, biokémiai és élettani előfeltételei, jelentősége a természetben és az ember számára. A lebontás, a légzés, aerób, anaerób, folyamatai, reakciói, energiagazdálkodása, a fizikai, biokémiai és élettani előfeltételei, jelentősége a természetben és az ember számára. A nitrogén asszimilációja, a nitrogéntartalmú vegyületek anyagcseréje.

II/18. A növények táplálkozása, víz- és tápanyagforgalma. A növényi sejt és a növényi test víz és tápanyagforgalma. A növények táplálkozási formái, tápláló anyagai. A talaj hatása a víz- és tápanyagforgalomra. Jelentőségük a természetben és az ember számára.

II/19. A növények növekedése és fejlődése - a növekedés, a növényi hormonok. A hajtásos növények növekedése, és annak szakaszai. A növekedést és fejlődést szabályozó növényi hormonok. A fejlődés alapjelenségei.

II/20. A növények növekedése és fejlődése – a fejlődés szakaszai. A növényi nyugalom, csírázás, vegetatív fejlődés, reproductív szakaszok, virágzás, termésképzés. A növényi mozgások.

II/21. A növény generatív szervei – a mag és a termés. Megporzás, megtermékenyítés, az embrió és az embriogenezis, táplálószövetek, maghéj, a mag fejlődése, dormancia, csírázási típusok, termések, valódi termések, áltermések.

III. Kémia, biokémia, molekuláris biológia és a genetika alapjai

III/1. Az atom. Az atom szerkezete és az elemek tulajdonságainak periodicitása. A periódusos rendszer történeti fejlődése.

III/2. Kötélmélet. A kémiai kötés. A kémiai kötések típusai.

A koordinációs kötés.

A hidrogénhid-kötés.

III/3. Savak és bázisok. A legegyszerűbb szerves savak és bázisok (lúgok) áttekintése. A savak és bázisok reakciójából keletkező sók.

III/4. Oldatok. Savak, bázisok és sók disszociációja. Protolízis. Savak, bázisok, sók vizes oldatban történő disszociációja.

A víz autoprotolízise. A pH fogalma.

III/5. Szerves kémia. Az egyszerű és többszörös kötés. A  $\sigma$ - és a  $\pi$ -kötés. A legegyszerűbb szerves vegyületek áttekintése.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| <p>III/6. Biogén elemek – A biológiailag jelentős makroelemek jellemzése. A növények, ill. az emberek és állatok számára jelentős mikrobiogén elemek jellemzése.</p> <p>III/7. Szervetlen vegyületek - biológiailag jelentős szervetlen vegyületeinek jellemzése: víz, foszfor-vegyületek, nitrogén-vegyületek.</p> <p>III/8. A sejtekben található biomakromolekulák struktúrája és funkciója – Szacharidok, fehérjék, lipidek és nukleinsavak.</p> <p>III/9. Szacharidok, zsírok és nitrogénvegyületek metabolizmusa.</p> <p>III/10. Transz-membrán- transzport. – Az ionok és más anyagok membrán-transzportja. Ozmózis. Diffúzió. Endocitózis és pinocitózis.</p> <p>III/11. Katalízis és metabolizmus - A biokémiai reakciók energetikája a sejtben. Az enzimek felosztása. A Szent-Györgyi – Krebs ciklus.</p> <p>III/12. Molekuláris biológia - A DNS molekula replikációja. Transzkripció. Genetikai kód és transzláció.</p> <p>III/13. Mendeli öröklődés. Mendel I., II és III. törvénye.</p> <p>III/14. A sejt. Sejtelmélet, a sejt mikroszkopikus és szubmikroszkopikus struktúrája. Prokarióta és eukarióta sejt. Növényi és állati sejt.</p> <p>III/15. A sejtciklus és sejtosztódás. Mitózis, meiózis, principiumok és lefolyás, különbségek, jelentősége az ember és a természet számára. A sejtciklus.</p> <p>III/16. A bioetika problémái. A bioetika fő problémái és megoldási lehetőségei, a terhességmegszakítás, a terhességmegelőzés és a környezeti etika.</p> |       |       |      |       |       |
| <p><b>Szakirodalom:</b><br/>A kötelező kurzusok információs lapjaiban megadott szakirodalom.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |       |       |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |       |       |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |      |       |       |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 66</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C     | D    | E     | FX    |
| 7.58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15.15 | 13.64 | 19.7 | 27.27 | 16.67 |
| <p><b>Oktató:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |       |       |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |       |       |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |       |       |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                          |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                          |      |      |     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                          |      |      |     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/BPO/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Biopolitika |      |      |     |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                   |       |                                          |      |      |     |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                          |      |      |     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                          |      |      |     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                          |      |      |     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                          |      |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Teszt - 100 pont. Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Nem kap kreditet az a diák, aki nem éri el legalább az 50 százalékot.                                                                                                                                     |       |                                          |      |      |     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók ismereteket szereznek biopolitikából, új perspektívát kapnak a világra az élet és az emberi tevékenység minden területén.                                                                                                                                                                                     |       |                                          |      |      |     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Biopolitika mint a fenntarthatóság eszköze. Nemzetközi szervezetek tevékenysége a globális klímaváltozás terén. Diplomácia és a nemzetközi jog a biopolitika terén. A biotechnológia fejlődésének hatása a környezetre. Bio-építészet az emberi településeken. A környezet állapota Közép-Európában és világszerte.          |       |                                          |      |      |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>CHOZIN, G.S. - VASILJEV, V.S. - PISAREV, V.D - Bratislava : Pravda, 1982, 280 s.<br>Ekológia a medzinárodné vzťahy : Otázky životného prostredia vo svetovej politike a ekonomika.<br>Potravinový kódex SR - <a href="http://www.svssr.sk/sk/legislativa/kodex/kodex.asp">http://www.svssr.sk/sk/legislativa/kodex/kodex.asp</a> |       |                                          |      |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                          |      |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                          |      |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 178                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                        | D    | E    | FX  |
| 44.94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 37.08 | 9.55                                     | 5.62 | 2.81 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |      |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                          |      |      |     |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/BOT1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Botanika I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválásával a diák ismereteket szerez a magasabbrendű növények szervezet- és alaktanából, melyeket képes használni a növények határozásánál.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az alapfogalmak definíciója. A tudományág rövid története.<br>A növényi szervek, jellemzésük, általános alaktani jellemzők, a magasabbrendű növények csírázása.<br>A gyökér: elsődleges és másodlagos felépítése. Az egyszikűek és a kétszikűek gyökere. Gyökérmódosulások.<br>A szár: szövetei, elsődleges és másodlagos felépítése. Az egyszikűek és kétszikűek szárának felépítése. Szármódosulások.<br>Morfológia – jelentősége, filogenézise, ontogenézise, a telómaelmélet.<br>A levél: felépítése, szövetei. A fűfélék, C4-es metabolizmusú növények és tűlevelűek levelei.<br>Morfológia – szervtan, erezet, a levéllemez alaktana, egyszerű és összetett levelek, a levél fejlődése, levélállások, filotaxis.<br>Virágképlet és virágdiagram.<br>A virág: Bevezetés a növényembriológiába. A porzó, mikrosporogenezis, a pollen keletkezése, felépítése. A termő, makrosporogenezis, az embriózsák felépítése.<br>Morfológia – egyszerű és összetett virágzatok, a virág – felépítése, virágtájak, porzó, termő.<br>A termések: A megtermékenyítés. Az embrió keletkezése és felépítése. Megporzás, megtermékenyítés, mag és termés képződés, terméstípusok, a magvak és a termések terjedése. Vegetatív és generatív szaporodás. |                                          |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |

Bies R., Vlčko J., (1999): Lesnícka botanika špeciálna a fytológia. Návody na cvičenia. Vydavateľstvo TU vo Zvolene, Zvolen ISBN80-228-0807-5  
 Černohorský Z., (1971): Základy rastlinnej morfológie. SPN, Bratislava  
 Haraszty Á., (1990): Növényyszervezetten és növényélettan. Tankönyvkiadó, Budapest ISBN 963 18 3006 3  
 Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J., (2007) : Botanika I. Sejtten, szövettan alaktan. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. ISBN : 978-963-19-5849-2

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 304

| A    | B    | C    | D     | E     | FX   |
|------|------|------|-------|-------|------|
| 5.26 | 9.54 | 12.5 | 10.86 | 52.63 | 9.21 |

**Oktató:** Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. Sarolta Zsuzsanna Mészárosné Darvay, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/BOT2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Botanika II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                                                                                            |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválásával a tanuló ismereteket szerez az algákról és a gombákról, ismeri a rendszerük alapjait, nagyobb csoportjaikat, azok jellemzését. Ismeri jelentőségüket a természet és jelentőségüket valamint felhasználhatóságukat az emberi társadalom számára                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>- Cyanobacteria,<br>- Euglenophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinophyta, Heterokontophyta, Chlorophyta<br>- Acrasiomycota, Dictyosteliomycota, Myxomycota, Plasmodiophoromycota, Hyphochytridiomycota, Labyrinthulomycota, Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Deuteromycetes, Lichenes<br>- A kéalgák, algák, gombák és gombaszerű szervezetek törzsfajlódása, jelentőségük a természetben és az emberi társadalom számára. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bačkor M., (2007) : Systematika nižších rastlín. Vydala UPJŠ ISBN 978-80-7097-674-6<br>Hortobágyi T., (red.) (1977): Növénytan 2. Tankönyvkiadó Budapest. ISBN 963 17 2873 0<br>Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J., (2007) : Botanika II. Rendszertan Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. ISBN : 978-963-19-5849-2<br>Urban Z., Kalina T., (1980): Systém a evoluce nižších rostlin. SPN Praha                                                        |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |

|                                                                                                                                 |       |      |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-------|------|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |       |      |      |       |      |
| Az értékelt hallgatók száma: 267                                                                                                |       |      |      |       |      |
| A                                                                                                                               | B     | C    | D    | E     | FX   |
| 13.48                                                                                                                           | 13.48 | 7.49 | 9.74 | 47.19 | 8.61 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. Sarolta Zsuzsanna Mészárosné Darvay, PhD.                                    |       |      |      |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |       |      |      |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |      |      |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/BOT3/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Botanika III. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Kreditszám:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a tanuló ismeri a mohák, harasztok, nyitva-, és zárvatermők jellemző vonásait, rendszerüket példákkal. Ismeri jelentőségüket és hasznosításukat az emberi társadalom számára.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A növénytan történetéből. Rendszertani kategóriák, a rendszer hierarchiája. A taxonómiai információk forrásai.<br>A magasabbrendű növények fejlődésének fő irányvonalai.<br>Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta, Lycopodiophyta, Equisetophyta, Pteridophyta, Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta, Pinophyta, Magnoliophyta.<br>Flóra és vegetáció.<br>Szlovákia flórájának fejlődése.<br>A flóra védelme.                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Balázs P., (2012): Základy systému krytosemenných rastlín – A zárvatermő növények rendszerének alapjai. Univerzita J. Selyeho – Selye János egyetem, Komárno ISBN 978-80-8122-054-8<br>Gojdičová E., Mártonfi P., Mártonfióvá L., (2008): Botanika-Cievnaté rastliny. Vydavateľstvo : Ústav vysokohorskej biológie Žilinskej univerzity ISBN 977808889223121<br>Hendrych R. (1979): Systém a evoluce vyšších rostlin. SPN, Praha<br>Hortobágyi T., Simon T., (red.) (1991): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó Budapest. ISBN 963 18 3459<br>Moravec J. a kol. (1994): Fytocenologie. Academia Praha ISBN 80-200-0128-X |                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J., (2007) : Botanika II. Rendszertan Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. ISBN : 978-963-19-5849-2<br>Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J., (2007) : Botanika III. Növényföldrajz, társulástan, ökológia. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. ISBN : 978-963-19-5849-2 |      |      |       |       |       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |       |       |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |       |       |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 236                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C    | D     | E     | FX    |
| 7.63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.93 | 6.78 | 12.71 | 56.36 | 10.59 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD.                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       |       |       |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       |       |       |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                      |      |      |       |       |       |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2b/<br>CF/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> CROSS FIT |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Aerob kapacitás fejlesztés. Anaerob kapacitás fejlesztése. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. |                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                      |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Az értékelt hallgatók száma: 2                                                                                                  |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3a/CF/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> CROSS FIT |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Ritmikus gyakorlatok. Egészséges életmód elsajátítása. Zene kíséretében dinamikus gyakorlatsorok összessége, amelyek a szív- és érrendszerre fejtik ki hatásukat. Cardiovaszkuláris rendszer fejlesztése. Magas intenzitású gyakorlatok. Zenés erőfejlesztés. Ízületi mozgékonyág fejlesztése. Zenés képességfejlesztés. Kombinált gyakorlatok. Keringési rendszer fejlesztése, edzése. Személyre szabott gyakorlatsorok. Relaxációs gyakorlatok. Nyújtó hatású gyakorlatok. |                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Az értékelt hallgatók száma: 17                                                                                                 |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3b/<br>CF/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> CROSS FIT |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel. a (absolvovanie) 10-8 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson. n (neabsolvovanie) 7-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. Sportág specifikus képességfejlesztés. Egészséges életmód elsajátítása. |                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 9                                                                                                  |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                        |       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                        |       |     |     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                        |       |     |     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/DIE/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Dietetika |       |     |     |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                        |       |     |     |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                        |       |     |     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                        |       |     |     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                        |       |     |     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                        |       |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Összesen: 100 pontot lehet szerezni Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. 0–49 = FX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                        |       |     |     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok ismeretekek szereznek az emberek és állatok táplálkozásáról.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                        |       |     |     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés. Az élelmiszerek összetevői. Az élelmiszerek alkotórészei. Élelmiszerek. Az élelmiszerekben előforduló kémiai és fizikai veszélyek. Az egészséges táplálkozás. Dietetikus és táplálkozási tanácsadó. Állatorvosi takarmányozástan és dietetika. Táplálkozási értéke. Ciklikus diéta. Ökológiai termesztés. Takarmány gyártása. Funkcionális élelmiszerek. jövőbeli kilátások.                                                                                 |       |                                        |       |     |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>DELI MAGDA, S.: A beteg gyermek diétáskönyve. Medicina, 1981. 310. ISBN 963 240 881 0.<br>HOPFENZITZOVÁ, P.: Minerálne látky : Aby sme boli fit. 1. vyd. : Media klub, 1999. 88 s. ISBN 80-88963-22-2.<br>PRINCIPAL, V.: Moje diéta. 1. vyd. : Copyright, 1991. 281s.<br>ŠIMONEK, J.: Pohyb a zdravie. 1. vyd. - Bratislava : PEEM, 2010. 155s. ISBN 978-80-8113-034-2.<br>WARD, E.M.: A diétázás bibliája. 1. vyd. Pécs : Alexandra Kiadó, 2005.320 s. ISBN 963 369 475 2. |       |                                        |       |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar, szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                        |       |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                        |       |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                        |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B     | C                                      | D     | E   | FX  |
| 45.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20.88 | 18.68                                  | 12.09 | 2.2 | 1.1 |



|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. Sarolta Zsuzsanna Mészárosné Darvay, PhD.                                                             |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/POZ/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Egészségfejlesztés |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szemináriumi munkák folyamatos értékelése - 50%, szóbeli vizsga - 50%. Végző értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Nem kap kreditet az a diák, aki nem éri el legalább az 50 százalékot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus abszolválása után a hallgató ismeri az alapvető fogalmakat, alapelveket és programokat az egészségfejlesztés terén.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az egészségmagatartás gyermek- és felnőttkori alakulása az EU országaiban, különös tekintettel Szlovákiára<br>Az egészségfejlesztéssel kapcsolatos alapfogalmak és dokumentumok áttekintése.<br>A teljes körű egészségfejlesztés jellemzése, lehetséges szinterei.<br>Egészségfejlesztési program tervezése, az egészség komplex szemléletéből fakadó egészségfejlesztési feladatok életkorok szerinti kiemelésével.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Pikó Bettina. 2007. A pozitív gondolkodás szerepe az egészség megtartásában. In: Kállai János, Varga József, Oláh Attila (szerk.): Egészségpszichológia a gyakorlatban Budapest, Medicina Könyvkiadó Zrt.<br>Barabás Katalin (szerk.) (2006): Egészségfejlesztés - Alapismeretek pedagógusok számára, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2006<br>Darvay Sarolta (szerk.): Tanulmányok a gyermekkori egészségfejlesztés témakörben, Eötvös Loránd Tudományegyetem, 2012, <a href="http://old.tok.elte.hu/kutatokozpont/node/42">http://old.tok.elte.hu/kutatokozpont/node/42</a><br>Langford R, Bonell CP, Jones HE, Poulou T, Murphy SM, Waters E, Komro KA, Gibbs LF, Magnus D, Campbell R. (2014): The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement (Review), TheCochrane Library 2014, Issue 4, <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008958.pub2/pdf">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008958.pub2/pdf</a> |                                                 |

|                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 25                                                                   |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 96.0                                                                                                                            | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. Sarolta Zsuzsanna Mészárosné Darvay, PhD.                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |     |     |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/FYZ/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Emberek és állatok élettana |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Jegyzőkönyvek a gyakorlatokról - 10%, szóbeli vizsga - 90%.<br>Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Kreditet nem kap az hallgató, aki nem éri el az 50%-ot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok alapvető ismereteket szereznek az emberek és állatok élettanából, és az élettani ismeretek jelentőségéről a rokon tárgyak tanulmányozásánál.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az élettan alapfogalmai. A vér és a vérképzés élettana. A légzés élettana. Termoreguláció. A vérkeringési rendszer élettana. Az emésztőrendszer élettana. A máj működése és feladatai. A táplálkozás élettana és energiaháztartás. A vezető és ingerelhető rendszerek tulajdonságai. A perifériás és központi idegrendszer funkciói. A harántcsíkolt és sima izmok munkája. Az érzékszervek működése. Hormonális szabályzás. A szaporodás élettana. A kiválasztás élettana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Čalkovská, A.: Fyziológia človeka : pre nelekárske študijné programy. - 1. vyd. - Martin : Osveta, 2010. - 220 s. - ISBN 978-80-8063-344-8<br>Hill, R.W. et al.: Animal Physiology. 3rd ed., 2012, ISBN 978-0-87893-559-8<br>Kiss, J.: Élettan : Feladatok és megoldásaik. Budapest : Typotex, 2004. - 660s. - ISBN 963 9548 07 3.<br>Mysliveček, J., Trojan, S.: Fyziologie do kapsy. Praha : Triton, 2004. - 466s. - ISBN 80-7254-497-7<br>Mader, S. S.: Human biology. Wm. C. Brown Publishers, USA, Third edition 1992. 500 s. - ISBN 0-697-12333-2<br>Nagy, M.: Humánbiológia, Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2006, ISBN 80-8062-283-3.<br>Netter, F. H.: Humán anatómiai atlasz. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2004. - 562 s. ISBN 963 242 848 X<br>Reece, W.R.: Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. 2., rozšířené vydání, Vydavatel'stvo: Grada, 2010, 473 strán, ISBN: 9788024732824 |                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| Rudas, P.: Az állatorvosi élettan alapjai. Budapest : Springer Hungarica Kiadó Kft., 1995. - 610 s.<br>- ISBN 963 8455 08 X<br>Szentágothai, J.: Funkcionális anatómia I.-III. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2006. - 710, 600, 800. - ISBN 963 242 565 0 |       |       |      |      |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                   |       |       |      |      |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |      |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 184                                                                                                                                                                                             |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 32.61                                                                                                                                                                                                                                                      | 19.02 | 24.46 | 9.24 | 9.78 | 4.89 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD.                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |      |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                            |       |       |      |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/ETI/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Etika biológusoknak |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Összesen: 100 pontot lehet szerezni Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. 0–49 = FX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus célja a hallgatók bevezetése az etikai kérdésfelvetésbe, amely a különböző szaktudományi területeken, elsősorban az emberi élettel és a környezettel kapcsolatban, felelős magatartásra hív. A kurzus során az életnek, elsősorban az emberi életnek és a környezetnek az alap értékeit vesszük sorra.                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bioetika definíciója, a bioetika helye a filozófiai tudományokban, bioetika mint tudományág, orvosi etika, a gyógyítás etikája, a bioetika koncepciója, modellek, etikus kódex, és magyarázatok. Környezeti etika. Mérnöki genetika. Genetikailag módosított élő szervezetek. Bioetika és az állatok jogai. Eugenika. Interrupció és annak problémái. Művi megtermékenyítés és póttanyaság. Művi terhességmegszakítás. A haldoklás és halál kérdései. Eutanázió. Klónozás.                         |                                                  |
| <b>Szakirodalom:</b><br>BALÁZS, P.: Bioetika : Az emberi élet erkölcsi teológiája. 1. vyd. - Veszprém : VEK -Veszprémi Egyetemi Kiadó, 1995. 53 s. FERÁK, V. – SRŠENJ, Š.: Genetika človeka. 1. vyd. - Bratislava : Pedagogické Nakladateľstvo, 1981. 440 s. GAIZLER, G.: Bioetika. 1. vyd. - Budapest, 1999. 285 s. MAKÓ, J. – ULLRICH, Z.: Bioetika – Ökumené. Budapest : Széphalom Könyvműhely, 2003. 332. - ISBN 963 9373 44 3. VARGHA, B.: Eutanázia. - Komárno : Selye János Egyetem, 2011. - DM.4504-TF.11.29B.2B. 74 s |                                                  |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar, szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |

| A                                                                                                                               | B    | C    | D    | E    | FX   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 70.05                                                                                                                           | 9.18 | 9.18 | 6.76 | 3.38 | 1.45 |
| <b>Oktató:</b> RNDr. Eva Tóthová Tarová, PhD., Ing. Iveta Szencziová, PhD.                                                      |      |      |      |      |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |      |      |      |      |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |      |      |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1a/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok, gyakorlatok kézi súlyzóval, gyakorlatok gépeken. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. Progresszív sorozatok alkalmazása. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Erőfejlesztés. A felső végtag izomzatának fejlesztése. Sportág specifikus képességfejlesztés. Egészséges életmód elsajátítása. |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 163                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |



| a                                                                                                                               | n    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 99.39                                                                                                                           | 0.61 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1b/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                               |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 135                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | n                                    |
| 93.33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.67                                 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2a/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                               |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | n                                    |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0                                  |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2b/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeret kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                 |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 69                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | n                                    |
| 91.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8.7                                  |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3a/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Aerob kapacitás fejlesztés. Anaerob kapacitás fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok, gyakorlatok kézi súlyzóval, gyakorlatok gépeken. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. Progresszív sorozatok alkalmazása. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Erőfejlesztés. A felső végtag izomzatának fejlesztése. Sportág specifikus képességfejlesztés. Egészséges életmód elsajátítása. |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |



|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 127                                                                                                |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3b/FI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> FITNESS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                              |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel. a (absolvovanie) 10-8 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson. n (neabsolvovanie) 7-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                             |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 109                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | n                                    |
| 99.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.92                                 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/VPS/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fejlődéslélektan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A félév alatti szintfelmérő tesztek összértéke 50 pont. A vizsgaidőszakban kilépő tudásmérő teszt max. 50 pont.<br>Értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A féléves tananyagból a diák elsajátítja a fejlődés filogenézisét, ontogenézist, törvényszerűségeit, a fejlődési szakaszok jellemzését, fókuszálva az iskolai populációra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A fejlődéslélektan történelmi áttekintése és fő irányzatai. A fejlődés szakaszolása (Nagy L., S. Freud, Erikson, J. Piaget és összehasonlításuk). A lelki élet különböző életszakaszokban: pre-, natális, postnatális, óvodáskor, iskoláskor, kamaszkor, adoleszcencia. A felnőttkor és szakaszai: ifjúkor, középkor, érettkor, időskor, halál. A fejlődés sajátosságai a fejlődési skála alapján: optimális, akadályozott, késői, kóros, diszharmonikus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Atkinson L. Rita: Pszichológia. Budapest : Osiris Kiadó, 2005. 852 s. ISBN 9633897130.<br>Bordás Sándor, Forró Zsuzsa, Németh Margit, Stredl Terézia: Pszichológiai jegyzetek. 3. vyd. Komárom : Valeur s.r.o. 2009. 320s. ISBN 9788089234851 Cole Michael: Fejlődéslélektan. Budapest : Osiris Kiadó, 2003. 810 s. ISBN 9633894735 Erényi Tibor at all.: Freud, avagy a modern individuum felfedezése. Budapest : Napvilág, 1997. 98. ISBN 9639082015 Mérei Ferenc - Binet V. Ágnes: Gyermeklélektan. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2006. 303 s. ISBN 963 226 027 9 Inhelder Barbel, Jean Piaget: A gyermek logikájától az ifjú logikájáig : A formális műveleti struktúrák kialakulása. Budapest : Akadémiai Kiadó. 1984. 336 s. ISBN 963 05 3642 0. Zelina Miron: Stratégie a metódy rozvoja osobnosti : Metódy výchovy. 2. vyd. Bratislava : Iris. 1996. 234 s. ISBN 8096701347 |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák nyelv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |

|                                                                                                                                    |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                               |       |       |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 1204                                                                    |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                  | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 14.7                                                                                                                               | 17.11 | 25.58 | 30.56 | 10.96 | 1.08 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Terézia Strédl, PhD.                                                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                      |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/ANA/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Felkészülés az óra megfigyelésére és elemzésére |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a gyakorló iskolákban 5-5 óra terjedelemben óra-megfigyeléseket abszolvál mindkét választott szakpárosításából. A tantárgy sikeres elvégzéséhez az előre elkészített, hallgató által választott 4 hospitációs lapot kell kitölteni és leadni (mindkét választott szakpárosításából 2-2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A pedagógiai gyakorlat során a hallgatók megfigyelik a tanórákat és elemzik az oktatási-nevelési folyamatot. A hallgató a gyakorlatban alkalmazza az általános didaktika és szaktárgyi didaktikák megismert elméleti alapjait. A tantárgy felkészít az oktatási és nevelési feladatok ellátására. A tantárgy keretén belül folyamatos megfigyelési feladatok segítségével készülhetnek a hallgatók egy önreflexív szakmai kommunikáció kialakítására.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az osztálytermi megfigyelés. Az osztálytermi megfigyelésre való felkészülés. A megfigyelés céljainak meghatározása. A megfigyelés kivitelezése. Különböző megfigyelési szempontrendszer, megfigyelési lapok és segédeszközök. A megfigyelés záró szakasza. A megfigyelési feljegyzések elemzése, reflexió a pedagógiai helyzetek interpretációja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Albert Sándor: Általános didaktika. Komárno : Selye János Egyetem, 2006. 226. ISBN 8089234070<br>Barabási Tünde: A tanítói tudás összetevői és fejlesztésük : Az elmélet és gyakorlat integrációja a magyarországi és romániai magyar tanítóképzési rendszerben. 1. vyd. Kolozsvár : Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2008. 151 s. ISBN 9789736107030<br>Cangelosi S. James. Strategie řízení třídy : Jak získať a udržet spolupráci žáků při výuce. 2. vyd. Praha : Portál, 1996. 300 s. ISBN 8071780839<br>Falus Iván: Didaktika. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. 552 s. ISBN 9631952967<br>Falus Iván. A tanárrá válás folyamata. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat, 2007. - 245 s. - ISBN 978 963 9610 97 2<br>Falus Iván et al. A pedagógusok pedagógiája. - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2001. - 355 s. - ISBN 963191805x. |                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p>Kalhous Zdeněk: Školní didaktika. 2. vyd. Praha : Portál, 2009. 448 s. ISBN 9788073675714</p> <p>Kovátsné-Németh Mária. Fenntarthatóság, pedagógia, kutatás. - 1. vyd. - Győr : Nyugat-Magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar, 2007. 227 s. ISBN 9789639364851</p> <p>Kosová Beata. Vysokoškolské vzdelávanie učiteľov : Vývoj, analýza, perspektívy. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2012. 143 s. ISBN 9788055703534</p> <p>Nagy József. Kompetencia alapú kritériumorientált PEDAGÓGIA. 1. vyd. Szeged : Mozaik Kiadó, 2007. 383 s. ISBN 978 963 697 541 8</p> <p>Roeders Paul, Gefferth Éva. A hatékony tanulás titka : A hatékony tanítás és tanulás dinamikája. 1. vyd. : Trefort Kiadó, 2007. 215 s. ISBN 9789634464532</p> <p>Petlák, Erich. Všeobecná didaktika. 1. vyd. : IRIS, 2004. 316 s. ISBN 8089018645</p> <p>Pukánszky Béla. Iskola és pedagógusképzés. 1. vyd. Budapest : Gondolat Kiadó, 2014. 182 s. ISBN 9789636932282</p> <p>Pasch Marvin, Gardner Trevor et all. Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině : Jak pracovat s kurikulem. 1. vyd. Praha : Portál, s.r.o., 1998. 416 s. ISBN 8073670542</p> |      |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 343</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | n    |
| 99.71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.29 |
| <p><b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Kinga Horváth, PhD., PaedDr. Beáta Kiss</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/FPC/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fizika kémikusok részére |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók tanulmányaik sikeres elvégzése folyamán alapismereteket sajátítanak el mechanikai fizikából, termodinamikából, elektromágnesességből és atomfizikából.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezető. A fizika tárgya. A fizika kapcsolata más tudományágakkal. Fizikai mennyiségek. A fizikai mennyiségek egységei.<br>2. Mérés és a mérés hibája.<br>3. Mozgás. Tömegpont mozgása. A mozgás relativitása. Az út és a pálya. Egydimenziós mozgás. A mozgás útja és sebessége. Átlagsebesség. Pillanatnyi sebesség. Gyorsulás. Egyenes vonalú egyenletes mozgás. Egyenes vonalú változó mozgás. Egyenletesen gyorsuló mozgás. Szabadesés. Vízszintes és ferde hajítás. Egyenletes körmozgás.<br>4. Dinamika. Newton mozgástörvényei. Erő. Newton I. törvénye. Newton II. törvénye. Newton III. törvénye. Gravitációs erő, súlyerő, normálerő. Erők alkalmazása. Testek egyensúlya.<br>5. Súrlódás, körmozgás és további alkalmazások. A mechanikai energia és megmaradása. Tömeg és az energia. Teljesítmény és hatásfok. Légköri nyomás. Arkhimédész törvénye. Folyadékok áramlása. Folyadékok felszíni jelenségei.<br>6. Termodinamika. Hő, hőmérséklet, termodinamikai egyensúly. Az ideális gáz állapotegyenlete. A termodinamika 1. és 2. Törvénye. A hőerőgép és a hatásfoka. Alkalmazások.<br>7. Hőátadás, diffúzió. Elektromágnesesség – alapfogalmak, elektromos mező, potenciál, feszültség, munka, energia. |                                                       |



8. Elektromos hálózatok, elektromos áram, ellenállás, kondenzátor. Teljesítmény.
9. Mágneses mező és alapvető tulajdonságai.
10. Elektromágneses indukció, váltakozó áram, transzformátor.
11. A napenergia és keletkezése, kollektorok, átalakulása elektromos energiává és hővé.
12. Optika. Maxwell egyenletek. Az anyag és a sugárzás kölcsönhatása.
13. Speciális relativitáselmélet.

#### **Szakirodalom:**

Krempaský J., (1992): Fyzika-Základný kurz pre technické univerzity. Bratislava, ALFA, ISBN 80-05-01063-X

Červeňová M.,(1998): Príklady na prijímacie skúšky. STU Bratislava, ISBN 80 227 1029 6

Krempaský J., (1992): Fyzika - Základný kurz pre technické univerzity. Bratislava, Alfa. ISBN 80-05-01063-X.

Paál T.,(2001): Fizika. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 00 0954 3

Feynman R. P.,(1969) : Mai fizika 1 - A modern természettudomány alapjai - A mechanika törvénye. Budapest, Műszaki könyvkiadó, ISBN 00 0827 9

Feynman R. P., (1970): Mai fizika 4 - Statisztikus mechanika. Termodinamika. Hullámtan. Szimmetriák a fizika törvényeiben. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 00 0815 4

Székely L., (2010): Albert Einstein válogatott írásai - 3. vyd. - Budapest : Typotex Kiadó, - 444 s. - ISBN 978 963 279 158 6

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 32

| A     | B    | C    | D     | E     | FX  |
|-------|------|------|-------|-------|-----|
| 34.38 | 12.5 | 6.25 | 18.75 | 28.13 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Ladislav Jaruska, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/FC1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fizikai kémia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolvásával a hallgatók alapismereteket szereznek a kémiai egyensúlyról a kémiai és elektrokémiai rendszerekben. Képesek megmagyarázni a törvényszerűségeket, jellemezni és elemezni a fizikai kémia jelenségeit. Az elméleti tudás megszerzésével képesek azokat gyakorlatban is alkalmazni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Az állapothatározók, állapotegyenlet, A tökéletes gázok – gáztörvények, tökéletes gázok elegyei, kinetikus gázelmélet<br>2. Boltzman törvénye, Maxwelllovo és Boltzmann féle eloszlás, Reális gázok, - állapotegyenlet<br>3. Az állapotegyenletek általánosítása, folyadékok, felületi feszültség és viszkozitás, szilárd halmazállapot<br>4. Termodinamika, nulladik fő tétel, Rendszerek, termodinamikai folyamatok és egyensúlyok, belső energia, hőenergia és munka<br>5. A termodinamika I.fő tétele, Entalpia., Hőkapacitás, adiabatikus folyamatok<br>6. Termokémia<br>7. Írásbeli felmérő<br>8. A termodinamika II.fő tétele, Carnot féle körfolyamat, Entrópia és az információ<br>9. Gibss és Helmholtz energia. Az izoterm folyamatok egyensúlya és feltételei, Gázok fugacitása és aktivitási együtthatók<br>10. Többkomponensű és többfázisú rendszerek, Kémiai potenciál, Gibss és Duhem egyenlete |                                               |

11. Fázis egyensúlyok, Gibbs féle fázistörvény, Clapeyron egyenlet
12. Raoult és Henry törvénye, Fázisdiagrammok, A komponensek aktivitása a nem elektrolit jellegű oldatokban
13. Kolligatív sajátságok, Kondenzált rendszerek fázisdiagrammjai, A termodinamika III. fő tétele
14. Írásbeli felmérés

#### **Szakirodalom:**

Atkins, P.W.: Fizikai kémia I-III. a tankönyvi feladatok megoldására. Tankönyvkiadó, 1991. ISBN 9631843505

Atkins, P. W.: Fizikai kémia I. Egyensúly. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002. ISBN: 9631933148

Atkins, P. W.: Fizikai kémia II. Szerkezet. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002. ISBN: 963192145X

Biskupič S., Kellő V., Staško A., Vavra J., (1991) : Fyzikálna chémia I. - 1. vyd. - Bratislava ALFA - 296 s. - ISBN 80-05-00931-3

Brdička R., (1977): Základy fyzikální chemie. Praha, ACADEMIA

Čipera J., (1990): Fyzikálna chémia. Bratislava: Osveta, ISBN 80 217 0134 x

Ulický L., Vavra J., (1992) : Návody do cvičenia z fyzikálnej chémie. - 1. vyd. – Bratislava, SVŠT v Bratislave - 216 s.

Ulický L., a kol., (1972) : Štruktúra tuhej fázy. - 1. vyd. – Bratislava, SVŠT v Bratislave- 130 s.

Ulický L., Fyzikálna chémia I., FPV UCM, 1999

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 33

| A    | B    | C     | D     | E     | FX  |
|------|------|-------|-------|-------|-----|
| 6.06 | 30.3 | 24.24 | 21.21 | 18.18 | 0.0 |

**Oktató:** prof. Róbert Mészáros, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/FC2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fizikai kémia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A fizikai kémia tantárgy abszolvásával a hallgatók széleskörű ismereteket szereznek a kémiai egyensúlyról a kémiai és elektrokémiai rendszerekben. Képesek megmagyarázni az elektromos áram vezetését elektrolit oldatokban, megtudják magyarázni az elektromos feszültség keletkezésének törvényszerűségét az elektródokon és az elektromotorikus feszültséget a galvanikus elemeken. Az említetteken túl érteni fogják az egyszerű és összetett kémiai reakciók sebességét valamint a koloid kémia alap elveit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Kémiai reakciók egyensúlya – egyensúlyi állandó, van't Hoff féle izoterma, Le-Chatelier féle akció – reakció elve – a kémiai egyensúlyt befolyásoló tényezők.<br>2. Elektrolitok – elektrolit oldatok, elektrolitikus disszociáció, az elektrolitikus oldatok termodinamikája.<br>3. Az elektrolitok kémiai egyensúlya, Ostwald féle hígítási törvény.<br>4. Sók hidrolízise, puffer oldatok, Oldékonysági szorzat.<br>5. Elektrolízis, Faraday törvényei, erős és gyenge elektrolitok, aktivitás, aktivitási koefficiens, konduktivitás.<br>6. Galvánelemek – elektródpotenciál, a galvánelemek termodinamikája, elektromotoros feszültség, elektródok csoportosítása: elsőfajú elektródok, másodfajú elektródok, gyakorlati alkalmazások.<br>7. Reakciókinetika, Kémiai reakciók sebessége, Empirikus sebességegyenlet. |                                                |

8. A kémiai reakciók k molekularitása és a rendősége, nulladik - , első -, másod-rendű reakciók (integrált) sebességegyenletei.
9. A reakciók rendőségének meghatározása, összetett reakciók.
10. A reakciósebességet befolyásoló tényezők, Arrhenius egyenlet, Az aktivált komplex és az ütközési elmélet.
11. Katalízis, alapfogalmak, enzimkatalízis, sav-bázis katalízis, fotokémia, diffúzió.
12. A kolloidika alapjai – diszperz rendszerek, adszorpció, adszorpciós izotermák

#### **Szakirodalom:**

Ulický L., a kol.(1999): Fyzikálna chémia I., FPV UCM  
 Atkins P.W., (1991) : Fizikai kémia I-III. a tankönyvi feladatok megoldására. Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 4350 5  
 Atkins P. W., (2002): Fizikai kémia I. Egyensúly. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 96 319 3314 8  
 Atkins P. W.,(2002): Fizikai kémia II. Szerkezet. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 96 319 2145 X  
 Atkins P.W.,(1999): Fyzikálna chémia, STU Bratislava, 6. vyd. ISBN 80 227 1238 8  
 Biskupič S., Kellő V., Staško A., Vavra J., (1991) : Fyzikálna chémia I. - 1. vyd. - Bratislava ALFA - 296 s. - ISBN 80-05-00931-3  
 Brdička R., (1977): Základy fyzikální chemie. Praha, ACADEMIA  
 Čipera J., (1990): Fyzikálna chémia. Bratislava: Osveta, ISBN 80 217 0134 x  
 Ulický L., a kol. (1972) : Štruktúra tuhej fázy. - 1. vyd. – Bratislava, SVŠT v Bratislave- 130 s.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 30

| A    | B     | C     | D     | E     | FX  |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10.0 | 16.67 | 33.33 | 26.67 | 13.33 | 0.0 |

**Oktató:** prof. Róbert Mészáros, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/PC4/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fizikai kémia praktikum |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 30-30 pontot szerezhethet, illetve további 40 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A fizikális kémiai gyakorlatok elválaszthatatlan részei az elméleti oktatásnak. A hallgatók a tantárgy abszolválása alatt elsajátítják az alapvető fizikális kémiai módszereket és fizikális kémiai törvényszerűségeket. Továbbá tapasztalatot és készségeket szereznek a laboratóriumi munkavégzéshez, kísérleti eredményeiket önállóan tudják kiértékelni, valamint gyakorlati képességekkel rendelkeznek laboratóriumi munkák tervezésében, fizikális kémiai területeken: kémiai termodinamika, anyagszerkezetek, elektrokémia és kémiai kinetika.                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Munkavédelmi előírások a kémiai laboratóriumban. Laboratóriumi rendszabály<br>2. Az elektromos áram vezetése a vizes oldatokban<br>3. Elektrolízis – szervesetlen sók elektrolitos disszociációja<br>4. A kémiai reakciók sebességét befolyásoló tényezők<br>5. Kémiai egyensúlyok –az egyensúlyt befolyásoló tényezők megfigyelése (kiindulási anyagok és végtermékek koncentráció változása)<br>6. Írásbeli felmérő<br>7. Konduktometria – konduktometriás titrálás.<br>8. Spektrofotometria – a kapszantin koncentrációjának a meghatározása<br>9. HPLC - nagy teljesítményű folyadékkromatográfia – C vitamin koncentrációjának a meghatározása<br>10. Gyenge sav disszociációs állandójának a meghatározása<br>11. Írásbeli felmérő |                                                      |

## 12. Gyakorlatok pótlása

### Szakirodalom:

Kotek J.,(2007) : Laboratorní technika. Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, ISBN 978 80 246 1441 0

Adamčík V., et al. (1989) : Fyzikálna chémia - Laboratórne cvičenia z fyzikálnej chémie. - 1. vyd. - Bratislava : alfa Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, - 200 s. - ISBN 80-05-00424-9

Grančičová O., Vollárová O., (1984) : Cvičenia z fyzikálnej chémie : Vysokoškolské skriptá.- 2. vyd. - Bratislava : UK.

Ulický L., Vavra J., (1992) : Návodý do cvičenia z fyzikálnej chémie. - 1. vyd. - Bratislava : Slovenská Vysoká Škola Technická v Bratislave.

Ševčík P., Adamčíková L., (1982) : Pokročilé cvičenie z fyzikálnej chémie.- 1. vyd. - Bratislava : UK.

### A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

### Megjegyzések:

#### Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 29

| A     | B     | C     | D   | E   | FX  |
|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 10.34 | 24.14 | 51.72 | 6.9 | 6.9 | 0.0 |

**Oktató:** prof. Róbert Mészáros, DSc., Attila Kardos, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/VFC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Fizikai kémia válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 50 pontot szerezhet, illetve további 50 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                      |                                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a hallgatók készségeket szereznek az elméleti tudásukat gyakorlatba áttüntetni és hasznosítani a fizikális kémia különböző területein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés, fizikai mennyiségek és mértékegységek<br>2. Az állapothatározók, exakt differenciál és az általános állapotegyenlet, A tökéletes gázok – gáztörvények, tökéletes gázok elegyei, kinetikus gázelmélet<br>3. Termodinamika<br>4. Termokémia<br>5. Többkomponensű és többfázisú rendszerek,<br>6. Kémiai egyensúlyok<br>7. Elektrolitok – elektrolit oldatok, elektrolitikus disszociáció, az elektrolit oldatok termodinamikája<br>8. Faraday törvényei, erős és gyenge elektrolitok, konduktivitás<br>9. Galvánelemek – elektródpotenciál, a galvánelemek termodinamikája, elektromotoros feszültség,<br>10. Reakciókinetika, Kémiai reakciók sebessége, Empirikus sebességegyenlet<br>11. Írásbeli felmérés<br>12. Összefoglalás |                                                                 |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Atkins, P.W.: Fizikai kémia I-III. a tankönyvi feladatok megoldására. Tankönyvkiadó, 1991.<br>ISBN 9631843505                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |



Atkins, P. W.: Fizikai kémia I. Egyensúly. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002. ISBN: 9631933148

Atkins, P. W.: Fizikai kémia II. Szerkezet. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002. ISBN: 963192145X

Biskupič S., Kellő V., Staško A., Vavra J., (1991) : Fyzikálna chémia I. - 1. vyd. - Bratislava ALFA - 296 s. - ISBN 80-05-00931-3

Brdička R., (1977): Základy fyzikální chemie. Praha, ACADEMIA

Čipera J., (1990): Fyzikálna chémia. Bratislava: Osveta, ISBN 80 217 0134 x

Ulický L., Vavra J., (1992) : Návody do cvičenia z fyzikálnej chémie. - 1. vyd. – Bratislava, SVŠT v Bratislave - 216 s.

Ulický L., a kol., (1972) : Štruktúra tuhej fázy. - 1. vyd. – Bratislava, SVŠT v Bratislave- 130 s.

Ulický L., Fyzikálna chémia I., FPV UCM, 1999

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 30

| A     | B     | C     | D     | E     | FX  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 13.33 | 23.33 | 23.33 | 26.67 | 13.33 | 0.0 |

**Oktató:** doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>GEN1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Genetika I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Záróteszt - 100%. Végső értékelés: A - 100-90% B - 89-80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59-50%. Kreditet nem kap az hallgató, aki nem éri el az 50%-ot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók alapvető ismereteket szereznek a jegyek öröklődéséről a növényeknél állatoknál és az embereknél.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az alapvető fogalmak meghatározása. A problematika rövid története. A genetikai terminológia. Genetikai kód. A központi dogma. A genetikai rendszerek szabályozása. Mendel törvényei. Klasszikus genetika. Mutációk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Borissza, E.: Ötösöm lesz genetikából. - Budapest : Calibra, 0. - 144. - ISBN 963 686 2117<br>Ferák, V., Sršeň, Š.: Genetika človeka. SPN, Bratislava, 1990. 488 s., ISBN 80-08-00349-9<br>Hraška, Š. a kol.: Základy genetiky. UKF Nitra, 1997. 230 s. - ISBN 80-8050-137-8.<br>Mohay, J.: Genetika (kislexikon). Natura, 1986. - 180 s. - ISBN 963 233 119 2<br>Poráčová, J., Nagy, M., Zahatňanská, M. et al.: Biometria živočíchov a človeka. Prešovská univerzita v prešove, FHPV, Univerzita J. Selyeho v Komárne, PF, Centrum excelentnosti ekológie, živočíchov a človeka, PU v Prešove, Prešov, 2011, p. 357, ISBN 978-80-555-0475-9<br>Rédei, P. Gy.: Genetika. Mezőgazdasági Kiadó, 1987. 830 s - ISBN 963 232 287 8<br>Snustad, P.D., Simmons, M.J.: Genetics, 6th Edition International Student Version. 2012, 784 pages, ISBN : 978-1-118-09242-2<br>Vodrážka, Z.: Biochemie. - 1. vyd. - Praha : Academia, 2007. - 190 s. - ISBN 978-80-200-0600-4.<br>Watson, J.D.: DNS az élet titka. - 1. vyd. - Budapest : HVG Könyvek, 2004. - 450s. - ISBN 963 7525 564 |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |

|                                                                                                                                    |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                               |       |       |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 279                                                                     |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                  | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 17.92                                                                                                                              | 16.13 | 20.07 | 21.15 | 19.35 | 5.38 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD.                                                                               |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                      |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/PAC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Gerincesek összehasonlító anatómiája |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanuló megismeri az egyes rendszerek, mint a kültakaró, a váz-, az izom-, az ideg-, az emésztő-, az ér-, a légző-, kiválasztó-, a nemi rendszer és az érzékszervek filogenézisét.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. A gerinchúrosok kültakarója I.<br>2. A gerinchúrosok kültakarója II.<br>3. A gerinchúrosok vázizomrendszere I.<br>4. A gerinchúrosok vázizomrendszere II.<br>5. Az érrendszer I.<br>6. Az érrendszer II. A gerincesek szíve.<br>7. A légzőrendszer I.<br>8. A légzőrendszer II. A gerincesek tüdeje.<br>9. Az érzékszervek. A gerincesek szeme.<br>10. A gerinchúrosok anatómiája. A halak központi idegrendszere.<br>11. A gerincesek központi idegrendszere.<br>12. A gerincesek tájanatómiája I.<br>13. A gerincesek tájanatómiája II. |                                                                   |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Beláková A., (1994): Rozmnožovanie a ontogenéza živočíchov. Vyd. UK, Bratislava ISBN 8022307319<br>Horváth L.,: Funkcionális anatómia.Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest<br>Kriska Gy., Lőw P., (2012): Biológia érettségire felkészítő. Állati szervezetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, 222. o. + DVD.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |

Zboray G., (szerk) (2010): Összehasonlító anatómiai praktikum I. - A gerinctelenek - Anamnia- Az alacsonyabbrendű gerincesek. Nemzeti Tankönyvkiadó.

Zboray G., (szerk) (2012): Összehasonlító anatómiai praktikum II. Amniota. Magasabbrendű gerincesek. ELTE Eötvös Kiadó Kft.

Zboray G., (2007): Összehasonlító anatómiai praktikum II. Amniota- 1. vyd. - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN 978-963-19-6000-6

Zboray G., Kovács Zs., Kriska Gy., Molnár K., Pálfia Zs., (2005): Összehasonlító metszetanatómia. Nemzeti Tankönyvkiadó.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**  
magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 218

| A     | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 38.99 | 27.98 | 14.22 | 11.93 | 2.75 | 4.13 |

**Oktató:** PaedDr. Daniel Dancsa

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/BDZ/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Gyermekbiológia és iskolai egészségügy |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Záróteszt. A tantárgy sikeres abszolválásának feltétele az 50 százalék fölötti értékelés elérése.<br>Értékelés: A - 90 -100%, B - 80% -89 C - -79% 70, D - 60-69%, E - 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok alapismereteket szereznek az emberi testről - test felépítéséről, az ember egyedfejlődéséről, az egyes szervrendszerek fejlődési sajátosságairól és az iskolaegészségtan alapjaiból.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az emberi test morfológiai és funkcionális jellemzői, az egyedfejlődés a magzati időszaktól a felnőttkorig, hangsúlyt fektetve a serdülőkorra és az ifjúkorra. Az egyes szervrendszerek fejlődési sajátosságai. Iskolaegészségtan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Dylevský, I.: Somatológia. Bratislava : OSVETA, 2000. - 439 s. - ISBN 80-8063-127-1<br>Feneis, H.: Anatomický obrazový slovník. Stuttgart : Georg Thieme Verlag, 1993. - 455s. - ISBN 80 7169 197 6<br>Mader, S. S.: Human biology. Wm. C. Brown Publishers, USA, Third edition 1992. 500 s. - ISBN 0-697-12333-2<br>McCracken, T.O.: Háromdimenziós anatómiai atlasz. Budapest : Scholar Kiadó, 2000. - 237 s. - ISBN 978-963-9193-99-4<br>Nagy, M.: Humánbiológia, Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2006, ISBN 80-8062-283-3.<br>Netter, F. H.: Humán anatómiai atlasz. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2004. - 562 s. ISBN 963 242 848 X<br>POSPÍŠIL, M.: Biologie člověka I. Přírodovědecká fakulta UK Praha, 1998, 340s. ISBN 80-223-1579-6<br>Szentágothai, J.: Funkcionális anatómia I.-III. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2006. - 710, 600, 800. - ISBN 963 242 565 0<br>Šmarda, J. a kol.: Biologie pro psychology a pedagogy. Portál, Praha, 2004. |                                                                     |

|                                                                                                                                 |       |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>szlovák vagy magyar                                                        |       |       |       |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |       |       |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 386                                                                  |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                               | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 10.88                                                                                                                           | 14.51 | 24.09 | 19.69 | 25.39 | 5.44 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., Dr. habil. Csaba Miklós Szinetár, CSc.                                    |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1a/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOT IRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                           |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |



| a                                                                                                                               | n   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1b/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOT IRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                              |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                              |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                             |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | n                                     |
| 95.45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.55                                  |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2a/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOT IRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Aerob kapacitás fejlesztés. Anaerob kapacitás fejlesztése. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                      |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |

| a                                                                                                                               | n   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3a/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOT IRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépeség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. Sportág specifikus képességfejlesztés. Egészséges életmód elsajátítása. |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 17                                                                                                 |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3b/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOT IRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                              |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel. a (absolvovanie) 10-8 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson. n (neabsolvovanie) 7-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                      |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                             |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972 |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | n                                     |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0                                   |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |



**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2b/HI/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> HOTIRON |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Magas intenzitású gyakorlatok. Köredzés. Ízületi mozgékonyág fejlesztése. Lábizom erősítő súlyzós gyakorlatok. Törzsizom erősítő súlyzós gyakorlatok. Erősítő sorozatok. Speciális fitnesz erősítő gyakorlatsorok összessége, az állóképesség javítása, zsírégetés, csontok és ízületek erősítése, anyagszere gyorsítása, testsúly redukálása, izomépítés saját testsúllyal. |                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Az értékelt hallgatók száma: 13                                                                                                 |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/IKT/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Tantárgy megnevezése:</b> IKT alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A félév alatt 2 projekt elkészítése 2 x 25 pont értékben, kilépő prezentáció készítése választott tanórára 50 pont értékben. A sikeres végzéshez min. az elérhető pontok 50%-a szükséges.<br>Értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                       |                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az IKT tantárgy elvégzése után a diák alapkompenciával rendelkezik az információs és kommunikációs technológia területén. Képesek lesznek lokalizálni, értékelni és felhasználni az információkat úgy, hogy önállóvá váljanak az IKT területén az életén át tartó tanulás alatt: írásos, számítógépes, mediális kultúrkészségek területén.                                                                                                                           |                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Alapfogalmak: OS, térképek, mappák, csoportok, típusok, címzettek<br>. WORD - alapkészségek<br>. WordArt, ClipArt - képek alkalmazása, speciális szövegeffektusok<br>. Paint grafikus szövegértelmezés<br>. digitális környezet - alapértelmezések<br>. digitális és multimediális eszközök használata az oktatásban<br>. mintaórák tervezése<br>. internet - alapfogalmak<br>. keresőprogramok alkalmazása<br>. elektronikus posta, e-mail, e-mail postafiók, csatolás |                                          |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Baka Magdolna, Koczka Ferenc: Informatika - szövegszerkesztés, Eger : EKTF Líceum Kiadó, 1997. 170 s.<br>Csórián Sándor: Információ és kommunikáció. Budapest : Kossuth Könyvkiadó, 2003. 119. ISBN 9630944103<br>Czifra Juraj at all.: Informačné a komunikačné technológie v praxi I. Komárno : Selye János Egyetem, 2007. 450 s. ISBN 9788089234417                                                                                                                      |                                          |

Szököl István: Modulárny systém výučby informatiky. Komárno : UJS, 2010. 100s. ISBN 9788089234974  
 Stoffa Veronika: Az informatika alapjai I. Apáczai közalapítvány, 2007. 268 s. ISBN 9788089234295  
 Wyatt L. Allen: Az internet alapjai. Budapest : Kossuth Könyvkiadó, 1996. 352. ISBN 9630938383x

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 523

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 54.88 | 20.84 | 12.43 | 5.16 | 2.87 | 3.82 |

**Oktató:** Mgr. Dávid Paksi

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/IPE/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Inkluzív pedagógia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A félév alatt a diákok beadandót dolgoznak ki, amiért max. 50 pontot szerezhhetnek. A további max. 50 pontot a kilépő teszt eredménye adja.<br>Kilépő értékelés:<br>100 - 90 pont / A, 89 - 80 pont / B, 79 - 70 pont C, 69 - 60 pont D, 59 - 50 pont E, kevesebb mint 50 pont Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok kompetensekké válnak a pedagógiai differenciálásra a sajátos nevelési igényű gyerekek és tanulók iránt, és képesek lesznek megkülönböztetni a tanulási korlátokat, tanulási és viselkedési zavarokat. Megismerkednek az iskolai gyógypedagógus és pszichológus munkatöltetével, a fejlesztő programokkal, terápiákkal, és a komplex támogató (szupportív) hálózattal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A speciálpedagógia küldetése - az egészségükben akadályozottak edukációja.<br>Érzékszervi akadályozottság az oktatásban. Kommunikációs zavarokkal küszködő gyerekek. Emocionális-szociális zavarokkal küszködők oktatási lehetőségei. Egységükben akadályozottak integrációja, a szegregáció és inklúzió problémái. Speciális iskolák és a gyógypedagógiai tanácsadó központ. Terápiák, korrekciók, reedukáció, mint a tanulási zavaralküszködők oktatásának optimalizációs lehetőségei. Az iskolai gyógypedagógus feladatköre.                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Gordosné Szabó Anna: Bevezetés a gyógypedagógiába. 7. vyd. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó. 2000. 116 s. Gordosné Szabó Anna: Gyógyító pedagógia = Nevelés és terápia. 1. vyd. Budapest : Medicina Könyvkiadó, 2004. 587 s. ISBN 963 242 757 2 Illyés Gyuláné: Gyógypedagógiai pszichológia. Budapest : Akadémiai Kiadó, 1971. 465 s. ISBN 0007635 Illyés Gyuláné: Speciálnopedagógická psychológia. 1. vyd. Bratislava : Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo. 1978. 589 s. Mesterházi Zsuzsa: A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése. 1. vyd. : Eötvös Lóránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar. 1998. 348 s. ISBN 9637151126 Strédl Terézia: Inkluzív pedagógia avagy a gyógypedagógiáról másképp. |                                                 |

1. vyd. Komárno : Univerzita J. Selyeho. 2013. 148 s. ISBN 9788081220890 Vašek Štefan: Pedagogika viacnásobne postihnutých. 1. vyd. Bratislava : Sapiencia. 1999. 296 s. ISBN 8096718045 Vašek Štefan: Špeciálno pedagogická diagnostika. 4. vyd. : Sapiencia s.r.o, 2004.168 s. ISBN 8096911201

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar és szlovák nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 1002

| A     | B     | C     | D     | E    | FX  |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 28.74 | 24.35 | 28.74 | 13.37 | 3.89 | 0.9 |

**Oktató:** Mgr. Anita Tóth-Bakos, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/INV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Interkulturális nevelés |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szemeszter során egy írásbeli teszt (50%). A kurzus zúróteszttel végződik (50%). Az eredményes abszolválás feltétele a max. pontszám min. 50 %-a. Az értékelés fokozatai: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus sikeres abszolválásával a hallgatók ismereteket nyernek az etnikai folyamatok lényegéről, Szlovákia etnikai kisebbségeiről, továbbá az edukációs folyamatban hasznosítható praktikus készségekkel is felvérteződnek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Terminológiai alapok: etnikum, nemzet, nemzetiség, nemzetiségi kisebbség, multikulturalitás, interkulturális kompetencia stb. Interetnikus és interkulturális kapcsolatok. Etnikus szimbólumok, sztereotípiák. Szlovákia etnikai története. Szlovákia etnikai kisebbségeinek története, különös tekintettel a magyarokra. Magyar-szlovák, magyar-német, magyar-ruszin interetnikus kapcsolatok konkrét példái. A roma kisebbség problematikája Szlovákiában és Közép-Európában. Az interkulturális kompetencia készsége gyakorlati kialakításának a lehetőségei (a más kultúrák megismerése és a másság tiszteletben tartása, tolerancia).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Ács Zoltán: Nemzetiségek a történelmi Magyarországon. Budapest: Kossuth Könyvkiadó 1986.<br>Botík, Ján: Chorváti na Slovensku. Bratislava: Slovenské národné múzeum 1996. Forray R. Katalin szerk.: Ismeretek a romológia alapképzési szakhoz. Pécs: Pécsi Tudományegyetem 2006. <a href="http://mek.oszk.hu/04800/04867/04867.pdf">http://mek.oszk.hu/04800/04867/04867.pdf</a> Gabal, Ivan: Etnické menšiny ve střední Evrope. Praha 1999. Gallová Kriglerová, Eva–Kadlečíková, Jana–Lajčáková Jarmila: Migranti. Multikulturalizmus a kultúrna integrácia migrantov na Slovensku. Nový pohľad na staré problémy. Bratislava: CVEK 2009. Gecse Annabella: Az etnikai és társadalmi átrendeződés folyamata egy gömöri falu 20. századi életében. Komárom–Somorja: Fórum Kisebbségkutató Intézet 2007 /Interethnica10./ Gyurgyík László: A szlovákiai magyarság népesedési folyamatai a 20. században (1918-tól 2001-ig). Komárom: Selye János Egyetem Tanárképző Kara 2013 / Monographiae Comaromienses 10./ Horváthová, Margaréta: Nemci na Slovensku. Etnokultúrne |                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|------|------|
| <p>tradície z aspektu osídlenia, remesiel a odievania. Komárno–Dunajská Streda: Fórum inštitút–Spoločenskovedný ústav–Vydavateľstvo Lilium Aurum 2002 /Interethnica 4./ L. Juhász Ilona: „Fába róva, földbe ütte...” A kopjafák/emlékoszlopok mint a szimbolikus térfoglalás eszközei a szlovákiai magyaroknál. Komárom–Dunaszerdahely: Fórum Kisebbségkutató Intézet–Lilium Aurum Könyvkiadó 2005 /Interethnica 8./ Kiss Gabriella: Multikulturalizmus és oktatás. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó 2001. Liszka József: Bevezetés a néprajzba. A magyar néprajz/ európai etnológia alapjai. Dunaszerdahely: Lilium Aurum 2006. Liszka József szerk.: Interetnikus és interkulturális kapcsolatok Dél-Szlovákiában. Komárom: Selye János Egyetem Tanárképző Kara 2009 /Monographiae Comaromienses 1./ Liszka József: Populáris kultúra. Somorja: Fórum Kisebbségkutató Intézet 2010 /Magyarok Szlovákiában 6./ Magyar néprajzi lexikon 1–5. Budapest: Akadémiai Kiadó 1977–1982. Paládi-Kovács Attila szerk.: A nemzetiségek néprajzi felfedezői. Budapest: Akadémiai Kiadó 2006. Sopoliga, Miroslav: Ukrajinci na Slovensku. Etnokultúrne tradície z aspektu osídlenia, ľudovej architektúry a bývania. Komárno–Dunajská Streda: Fórum inštitút – Spoločenskovedný ústav–Vydavateľstvo Lilium Aurum 2002 /Interethnica 2./ Tradičná ľudová kultúra Slovenska slovom a obrazom. Elektronická encyklopédia (<a href="http://www.ludovakultura.sk/index.php?id=11">http://www.ludovakultura.sk/index.php?id=11</a>) Vajda Barnabás szerk.: Államhatár és identitás–Komárom/Komárno. Komárom: Selye János Egyetem Tanárképző Kara 2011 /Monographiae Comaromienses 3./ Varjú Katalin: „Pénteken délig nyitva van az ég!” Somorja–Dunaszerdahely: Fórum Kisebbségkutató Intézet–Lilium Aurum Könyvkiadó 2003 / Interethnica 6./</p> |       |       |     |      |      |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |     |      |      |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |     |      |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 404</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C     | D   | E    | FX   |
| 56.44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19.55 | 12.87 | 5.2 | 4.95 | 0.99 |
| <p><b>Oktató:</b> PaedDr. Terézia Strédl, PhD., István Jobbágy, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |     |      |      |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     |      |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |     |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/SKS/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskola és klímája |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A félév alatt a diák elkészít egy 5 oldalas szakirodalmi feldolgozást, v. szociogramot készít a ped. gyakorlat alatt, amit megvéd a csoport előtt.<br>Értékelés:<br>50 - 45 p./ A, 44 - 40 p. / B, 39 - 35 p. / C, 34 - 30 p. / D, 29 - 25 p. / E, 24 és kevesebb / Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák elsajátítja az iskolai környezet formáló tényezőinek feltérképezését, elégedettségmérést, együttműködést, valamint megoldási lehetőségeiket. A szociális mikro- és mezokörnyezetben tájékozódott.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Szocializáció és szociális tér. Nemzetközi irányzatok, társadalmi szegmensek. Az iskolai világ - elméleti irányzatok az iskoláról, történelmi áttekintés, típusok. Iskolai klíma, rendszere, szerkezete. Manifesztált, látens, kielégített és kielégítetlen szükségletek. Rejtett tanterv. Az iskola mikrokörnyezete. Helyi lokalitás és az iskola. Iskolán kívüli feladatok. Szabadidő, mint harmadik szocializációs tér. Az iskola makrokörnyezete. Család, pedagógus, szakma, társadalom - segítő és gátló tendenciók. Iskola a posztmodern/informatikai világban.                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Csoma Gyula: Elviszik-e a kutyák az iskolát? Móra Könyvkiadó : Budapest. 1983<br>Hvozdík Stanislav: Vybrané kapitoly zo školskej psychológie I. Prešov : FF P. Katedra psychológie. 1999. 402 s. ISBN 80 88922 038<br>Gajdošová Eva: Školský psychológ = a jeho vstup do humanizácie našich škôl. 1. vyd. Bratislava : PRÍRODA a. s. 1998. 190 s. ISBN 80 0701029 7<br>Nagy Ádám: Családon és iskolán túl - a harmadlagos szocializációs közeg és az ifjúságügy mint önálló terület elméleti alapjai. Excenter füzetek 3. Budapest : Excenter Kutatóközpont. 2010(www.excenter.eu., www.iufjúságügy.hu)<br>Nagy Ádám: Ifjúságügy - ifjúsági munka és az ifjúság. Excenter füzetek 5. Budapest : Excenter Kutatóközpont. 2010. www.excenter.eu |                                                |

| <p>Székely Levente: Virtuális ifjúsági munka és az e-ifjúság. Excenter füzetek 5. Budapest : Excenter Kutatóközpont. 2010. <a href="http://www.excenter.eu">www.excenter.eu</a></p> <p>Trencsényi László: Hetedik nekifutás az értékek útvesztőjében. Budapesti Nevelő. 2009/2. <a href="http://preview.fppti.hu/data/cms54391/2009.2.szam.teljes%29.pdf">http://preview.fppti.hu/data/cms54391/2009.2.szam.teljes%29.pdf</a></p> <p>Turek, Ivan: Moderné trendy vo výučbe na vysokých školách. 1. vyd. Komárno : Univerzita J. Selyeho. 2006. 496s. ISBN 80 89234135</p> <p>Zelina Miron: Stratégie a metódy rozvoja osobnosti. Bratislava : Iris, 1994. 162s. ISBN 80 96701347</p> |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|------|-------|------|
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák nyelv</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 314</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>28.66</td><td>22.93</td><td>14.65</td><td>9.87</td><td>19.11</td><td>4.78</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |      |       |      | A | B | C | D | E | FX | 28.66 | 22.93 | 14.65 | 9.87 | 19.11 | 4.78 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C     | D    | E     | FX   |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| 28.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22.93 | 14.65 | 9.87 | 19.11 | 4.78 |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| <p><b>Oktató:</b> Dr. habil. Erika Kopp, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/KSP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskolai kémiai kísérletek válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvében leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus sikeres elvégzésével a hallgató képes demonstrációs kísérleteket végrehajtani és bemutatni, illetve a jövőbeli pedagógiai gyakorlatában szervesen alkalmazni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés. Munkavédelmi és biztonsági előírások a demonstrációs kísérletek végrehajtásánál.<br>2. Demonstrációs kísérletek lánggal.<br>3. A hidrogén fizikai-és kémiai tulajdonságainak, ill. előállításának bemutatása.<br>4. Az oxigén fizikai-és kémiai tulajdonságainak, ill. előállításának bemutatása.<br>5. A kén oxidjai – előállítás és tulajdonságainak tanulmányozása demonstrációs kísérletek által.<br>6. A szén oxidjai – előállítás és tulajdonságainak tanulmányozása demonstrációs kísérletek által.<br>7. Színes sav-bázis reakciók bemutatása.<br>8. A reakciósebességet befolyásoló tényezők bemutatása.<br>9. Kiválasztott szervetlen kémiai anyagok minőségi elemzésére irányuló tanári demonstrációs kísérletek.<br>10. Kiválasztott szerves kémiai anyagok minőségi elemzésére irányuló tanári demonstrációs kísérletek.<br>11. A hallgatók által választott, önállóan prezentált demonstrációs kísérletek.<br>12. Zárthelyi írásbeli felmérő. |                                                                             |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Balázs, L., (1986): Kémiai kísérletek. Budapest: Móra Ferenc Könyvkiadó, 158s. - ISBN 963 11 5085 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|
| <p>Kuracina,R. et al., (2009): Chemické pokusy hravo a zaujímavo. Trnava: AlumniPress, 89s. ISBN 978-80-8096-097-1. Dostupné online: <a href="http://www.prirodnejavy.eu/sub/brozura2.pdf">http://www.prirodnejavy.eu/sub/brozura2.pdf</a></p> <p>Perczel, S., (1984): Kémiai kísérlet-gyűjtemény. Budapest: Tankönyvkiadó, 173s. - ISBN 9631778223.</p> <p>Podhorányi, Gy.(1984): Kémiai kísérletgyűjtemény. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 85s.- ISBN 9631873412.</p> <p>Straka,M.,(1997): Kouzelnické pokusy z chemie. Informační a metodické centrum. 34s. dostupné online: <a href="http://vestenie.wbl.sk/Pokusy.pdf">http://vestenie.wbl.sk/Pokusy.pdf</a></p> |      |      |      |     |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |     |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |     |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 50.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25.0 | 8.33 | 8.33 | 0.0 | 8.33 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Andrea Vargová, PhD., Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |     |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |     |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |     |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/<br>MCL/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskolai kémiai laboratóriumok menedzsmentje |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 30-30 pontot szerezhethet, illetve további 40 pontot a szemeszter közben leadott feladatokról. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók speciális tudást szereznek a iskolai kémiai laboratóriumok kiépítéséhez. Továbbá ismerik a laboratóriumi alapfelszereltséget, fogyó eszközöket, műszereket és segédeszközöket. Járatosak a laboratóriumi biztonságos munkavégzésben, ismerik annak előírásait, személyi védőeszközök használatát. Képesek lesznek a laboratóriumi gyakorlatokat és bemutató, demonstrációs kísérleteket a kémia oktatás szerves részébe beépíteni az általános és közép iskolákon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Elméleti bevezető. A laboratóriumi rendszabályzat ismertetése. Balesetmegelőzési rendszabályzat. A biztonságos laboratóriumi munkavégzési rendszabályok, elsősegélynyújtás, tűzvédelem.<br>2. A kémiai laboratóriumban leggyakrabban használt üveg-, porcelán-, gumi-és parafa, papír, fém és fémöntvény segédeszközök bemutatása és használatuk ismertetése. A laboratóriumi dugófúró használatának begyakorlása<br>3. Gázpalackok használata és karbantartása.<br>4. Üveg berendezések és villamos áram alatti műszerek használata.<br>5. Szilárd és cseppfolyós vegyszerek raktározása. A vegyszerkészlet rendszerezése és aktualizálása. A vegyi hulladék gyűjtése, raktározása és likvidálása.<br>6. Írásbeli dolgozat.<br>7. Oldatok készítése, megjelölése, tárolása és használata. |                                                                          |

8. Laboratóriumi rendszabályzat.
9. A laboratórium szabályszerű működésének jogi feltételei.
10. Az iskolai kémiai laboratórium kiépítésének stratégiája.
11. Belső ellenőrzések, auditok a laboratórium keretén belül. Műszaki ellenőrzések.
12. Írásbeli felmérő dolgozat.

#### **Szakirodalom:**

Fajnor V., (1992): Laboratórna technika, názvoslovie a chemické výpočty. UK Bratislava, ISBN 80 223 0436 0

Sokolík J., a kol., (2012): Názvoslovie a príprava vybraných anorganických látok. UK Bratislava, ISBN 978 80 223 2913 2

Kotočová A., Valigura D., (1993): Všeobecná chémia- Návodý na laboratórne cvičenia. STU Bratislava, ISBN 80 227 0560 8

Karlíček R., a kol., (2009) : Analytická chemie pro farmaceuty, Karolinum, - 279 s., ISBN 978 80 246 1453 3

Čermáková Ľ., Felzl L., Němcová I. (1980) : Analytická chemie 2. - 1. vyd. – Praha, SNTL, Nakladatelství technické literatury,- 272 s.

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 10

| A    | B    | C    | D    | E   | FX  |
|------|------|------|------|-----|-----|
| 70.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Katarína Szarka, PhD., Mgr. Andrea Vargová, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/KSV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskolai kémiai számítások válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvében leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus abszolválásával a hallgató rendelkezik mindazon kompetenciával, amely szükséges az általános- és középiskolai kémiai számításokkal kapcsolatos problémák megoldásához. Ismeri a kémiai számítások oktatásában alkalmazott módszereit. Képes a kémiai feladatalkotásra és probléma megfogalmazására, ill. Feladatlapok készítésére. A hallgató módszertanilag elemzni tudja a kémiai tematikájú számítási feladatokat, és adekvált értékelési eszközt alkotva értékeli azt.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés. Fizikai mennyiségek és egységek.<br>2. Az anyagok mennyisége, részecskék száma, anyagmennyiség, relatív atom- és molekulatömeg, térfogat, a mennyiséget kifejező fizikai mennyiségek közötti összefüggések.<br>3. Oldatok, tömegtört, térfogattört, anyagmennyiség-tört.<br>4. Anyagmennyiség-koncentráció. Számítások oldatok készítésére.<br>5. Sztöchiometriai számítások.<br>6. Redoxi és nem-redoxi reakcióegyenletek rendezése.<br>7. Termokémiai számítások.<br>8. Kémiai számításokra irányuló írásbeli felmérők készítése.<br>9. Kémiai feladatokat tartalmazó munkalapok készítése.<br>10. On-line feladatok és tesztek (kvízek) készítése.<br>11. Zárthelyi írásbeli felmérő.<br>12. A kurzus összegzése. |                                                                             |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |



Krätsmár-Šmogrovič, J. a kol.(2007): Všeobecná a anorganická chémia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8

Fajnor V., (1998): Všeobecná a anorganická chémia. Vysokoškolské skriptá - 1. vyd. – UK Bratislava, 266 s. - ISBN 80-223-1257-6

Kiss Zs.,( 2004): Összefoglaló feladatgyűjtemény kémiából – Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó,. ISBN 963 19 5394 7

Kotočová A., Valigura D.,(1993): Všeobecná chémia- Návody na laboratórne cvičenia. Bratislava: Slovenská technická univerzita, ISBN 80 227 0560 8

Sík J., (1992): Kémiai számítások képletgyűjteménye. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, ISBN 963 10 9419 7

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z chémie – podľa aktuálneho vydania ŠPÚ on-line dostupné na [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 16

| A     | B    | C    | D    | E    | FX  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 56.25 | 12.5 | 6.25 | 12.5 | 12.5 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Katarína Szarka, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/SPP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskolai megelőzési programok |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>PPT prerzentáció készítése - 50 p.<br>Kilépő teszt abszolválása - 50 p.<br>Kumulatív értékelés:<br>50 - 45 p./ A, 44 - 40 p. / B, 39 - 35 p. / C, 34 - 30 p. / D, 29 - 25 p. / E, 24 és kevesebb / Fx.                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák kompetenciát szerez a megelőzés alkalmazására az iskolai környezetben. A prezentáció témaköre az általános megelőzés iskolai célcsoport számára, majd a kilépő teszt felméri elsajátított tudását.                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az egészség definiálása. Biológiai, pszichológiai, emocionális, mentális, szociális egészség. Rizikós magatartás. Általános, szelektív, indikált megelőzés. Elsődleges, másodlagos, harmadlagos megelőzés. Függőségek és fajtái. Az iskolai rizikófaktorok. Az egészséges életvitel. Étkezés, mozgás. Coping. A lelki egészségvédelem feltételei. Iskolai prevenciós programok. Relaxáció. Prezentáció és tapasztalatcsere.                 |                                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bagdy Emőke: Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó. 2002. 308 s. ISBN 9631922359.<br>Bagdy Emőke. Pszichofitness. Budapest :ANIMULA, 2003.104 s. ISBN 9634080502<br>Buda Béla: A mentálhigiéné szemléleti és gyakorlati kérdései. Budapest : ANIMULA. 2002. 384 s. ISBN 963 05 2412<br>Labáth Vladimír: Expoprogram. Bratislava : Psychodiagnostika. 1991. 198 s.<br>Metodické pokyny. www.statpedu. sk |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |

|                                                                                                                                 |       |       |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |       |       |      |       |      |
| Az értékelt hallgatók száma: 873                                                                                                |       |       |      |       |      |
| A                                                                                                                               | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 35.05                                                                                                                           | 24.86 | 19.13 | 7.45 | 13.06 | 0.46 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Beáta Kiss                                                                                               |       |       |      |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |       |       |      |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |      |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1a/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Cardiovaszkuláris rendszer fejlesztése. Anaerob állóképességi gyakorlatok. Aerob állóképességi gyakorlatok. Alacsony intenzitású gyakorlatok. Zenés képességfejlesztés. Zsírégető gyakorlatok. Erősítő sorozatok. Légzőrendszer fejlesztése edzése. Személyre szabott gyakorlatsorok. Relaxációs gyakorlatok. Nyújtó hatású gyakorlatok. Személyre szabott gyakorlatsorok. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                  |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Az értékelt hallgatók száma: 12                                                                                                 |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL1b/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                           |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |

|                                                                                                                                 |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Az értékelt hallgatók száma: 17                                                                                                 |       |
| a                                                                                                                               | n     |
| 88.24                                                                                                                           | 11.76 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |       |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |       |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2a/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hátizomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. Sportág specifikus képességfejlesztés. Aerob kapacitás fejlesztés. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. Zene kíséretében dinamikus gyakorlatsorok összessége, amelyek a szív- és érrendszerre fejtik ki hatásukat. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |



|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 4                                                                                                  |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL2b/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Aerob kapacitás fejlesztés. Anaerob kapacitás fejlesztése. Gyorsaságfejlesztés. Állóképesség fejlesztés. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Náadori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Náadori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                      |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Az értékelt hallgatók száma: 8                                                                                                  |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3a/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel.<br>a (absolvovanie) 13-11 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.<br>n (neabsolvovanie) 10-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. Egészséges életmód elsajátítása. Gimnasztikai és táncos elemek alkalmazása. Zene kíséretében dinamikus gyakorlatsorok összessége, amelyek a szív- és érrendszerre fejtik ki hatásukat. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 8                                                                                                  |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KTVŠ/TEL3b/<br>CT/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> KARDIO EDZÉS |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Órán való aktív részvétel. a (absolvovanie) 10-8 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson. n (neabsolvovanie) 7-0 alkalommal részvétel a testnevelés foglalkozáson.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A mozgásszeretet kialakítása. Alapfogalmak, a játék alapszabályai, különböző gyakorlatokat megismerése. Motoros képességfejlesztés sportág specifikus gyakorlatokkal. Az új eszközök használata. Testnevelési mozdulatok begyakorlása. Játék alkalmazása, versenyhelyzetek megoldása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Balesetvédelmi tájékoztatás. Állólépesség, erő állóképesség fejlesztése. Erősítő hatású gyakorlatok az egész test formálására. Helyes testtartás szabályai elsajátítása az egyes gyakorlatok során. Saját testsúlyú gyakorlatok. Gyakorlatok kézi súlyzóval. Gyakorlatok step-padon. Ritmikus gyakorlatok. Aerobic jellegű gyakorlatok. Lazító hatású gyakorlatok, stretching. A felső végtag izomzatának fejlesztése. A törzs izomzatának fejlesztése. Az alsó végtag izomzatának fejlesztése. Has- és hát-izomerősítő gyakorlatok. Progresszív sorozatok alkalmazása. Sportág specifikus képességfejlesztés. Egészséges életmód elsajátítása. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Sportlexikon A-K / Nádori László. - 1. vyd. : Sport, 1985. - 516 s. - ISBN 963 253 415 8.<br>Sportlexikon L -Z / Nádori László. - Budapest : Sport, 1986. - 1137 s. - ISBN 963 253 441 7.<br>Testnevelés – Dr. Ozsváth Ferenc, Budapest, 1991<br>Antal Zoltán, Sass Tibor, László István: A magyar sport kézikönyve Sport, Budapest 1972                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>Magyar nyelv vagy szlovák nyelv ismerete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b><br>Órán való aktív részvétel részvétel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |

|                                                                                                                                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |      |
| Az értékelt hallgatók száma: 18                                                                                                 |      |
| a                                                                                                                               | n    |
| 94.44                                                                                                                           | 5.56 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Peter Židek                                                                                              |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 04.05.2022                                                                                   |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/<br>ZCM/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kemometria és laboratóriumi minőségrendszerek alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán 2 írásbeli felmérőt ír: évközi és kurzus záró teszt. Szemeszter közbeni írásbeli dolgozat, minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Szemesztert záró írásbeli dolgozat, amelyben a minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Az értékelés figyelembe veszi a szemeszter közbeni írásbeli dolgozat eredményét.<br>Az „A” értékeléshez a telje pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez 50-59%-os sikeresség szükséges                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| <b>Oktatási eredmények:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezető – a kemometria feladata, alapvető fogalmak.<br>2. Alapvető kemometriai számítások.<br>3. Középértékek azonosságának próbái.<br>4. Paralell eredmények értékelése.<br>5. Kalibrációs görbék szerkesztése és értékelése.<br>6. Kiugró eredmények kizárása – parametrikus és nem parametrikus tesztek alkalmazása.<br>7. Az Excel program alkalmazása alapvető kemometriai számítások elvégzésére.<br>8. Minőségi rendszerek feladata a laboratóriumokban, az akkreditáció követelményei.<br>9. Analitikai módszerek validálása – a validáció feladatai, alapvető fogalmak.<br>10. Laboratóriumi módszerek precizitása és helyessége.<br>11. Analitikai módszerek határértékeinek számítása (kimutatási határ, meghatározási határ).<br>12. Mérési eredmények bizonytalansága – gyakorlati alkalmazása, számítások bemutatása. |                                                                                    |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Karlíček R., a kol. (2009): Analytická chemie pro farmaceuty. Karolinum, ISBN 97 8802 46 1453 3<br>Majer J., (1989) : Analytická chemia. - 1. vyd. - Martin : Osveta n.p., - 368 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----|-----|
| <p>Holzbecher Z., Churáček J., (1987) : Analytická chemia. - 1. vyd. – Praha, SNTL - Nakladatelství technické literatury, - 663 s.</p> <p>Barcza L., (2009): A mennyiségi kémiai analízis gyakorlati kézikönyve. Medicina Kiadó</p> <p>Barcza L., (2007): Kvantitatív analitikai kémia. Budapest, Semmelweis Kiadó, ISBN 978 963 9656 73 4</p> <p>Barcza L., Buvári Á., (2008): A minőségi kémiai analízis. Medicina Könyvkiadó, ISBN 978 9 6 322 6186 7</p> |       |      |      |     |     |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>szlovák nyelv vagy magyar nyelv</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |      |     |     |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |     |     |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 23</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C    | D    | E   | FX  |
| 56.52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26.09 | 4.35 | 4.35 | 8.7 | 0.0 |
| <p><b>Oktató:</b> doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |      |     |     |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |      |     |     |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>CHM1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy sikeres abszolválásának a feltétele 40 pont begyűjtése a szemeszter folyamán és 60 pont elérése az értékelő írásbelin. A végső kiértékelésen így vehet részt a hallgató, amennyiben legalább 50% - ot (min. 20 pontot) szerez. A végső kiértékelésnél A-hoz 90 -100%, B – hez 80-89%-os, C-hez 70-79% - os, D-hez 60 – 69% - os és E- hez 50 -59% - os pontszám begyűjtésére szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók a tanulmányi program sikeres abszolválásával alapismereteket szereznek szervetlen, szerves és fémorganikus kémiából. Az elsajátított jó alapismereteket a tanulmányi programok keretén belül a jövőben hatékonyan fejleszthetik tovább.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés a kémiába, legfontosabb alapfogalmak. Anyag, tiszta anyag, rendszerek, tömeg, súly, energia, vegyi elemek. Az atom szerkezete. Vegyület, az anyagmegmaradás és energiamegmaradás törvényei. Kémiai kötések.<br>2. Empirikus törvények, atóm, vegyület, anyagmennyiség, móltömeg, kémiai képletek és egyenletek.<br>3. Az elemek periódusos táblázata.<br>4. Oldatok. A koncentráció kifejezésének módjai, számítások.<br>5. Az anyagok halmazállapotai.<br>6. Diffúzió és oszmózis. Erős és gyenge elektrolitok, ionizáció<br>7. Savak és lúgok elmélete. Titrálás.<br>8. Kémiai reakciók. Reakció típusok, az elektromos potenciálok, galván elemek, elektrolízis.<br>9. Termokémia törvényei. Reakcióhő, reakciók sebessége, katalizátorok.<br>10. Kémiai egyensúly, egyensúlyi állandók. |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>SZABÓ, L.: Kémia I. – általános kémia. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 1995. - 255 s. - ISBN 9631864634.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <p>ŽÚRKOVÁ, Ľ.: Všeobecná chémia. Bratislava : SPN, 1985. - 330 s. - ISBN 0010597.<br/> GREENWOOD, N. N., EARNSHAW, A.: Chemie prvků I a II. ISBN 80-85427-38-9<br/> PLESCH, G., TATIERSKY, J.: Systematická anorganická chémia. 1 vyd. Bratislava : Omega Info, 2004 (<a href="http://anorganika.fns.uniba.sk/~plesch/Systemanorgchem.pdf">http://anorganika.fns.uniba.sk/~plesch/Systemanorgchem.pdf</a>)</p> |       |       |       |      |      |
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/> magyar vagy szlovák</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/> Az értékelt hallgatók száma: 259</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 36.29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18.15 | 14.67 | 15.83 | 11.2 | 3.86 |
| <p><b>Oktató:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |      |      |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |      |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>CHM2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy sikeres abszolválásának a feltétele 40 pont begyűjtése a szemeszter folyamán és 60 pont elérése az értékelő írásbelin. A végső kiértékelésen így vehet részt a hallgató, amennyiben legalább 50% - ot (min. 20 pontot) szerez. A végső kiértékelésnél A-hoz 90 -100%, B – hez 80-89%-os, C-hez 70-79% - os, D-hez 60 – 69% - os és E- hez 50 -59% - os pontszám begyűjtésére szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók a tanulmányi program sikeres abszolválásával további, bővebb ismereteket szereznek szerves kémiai, szervetlen kémiai, valamint fizikailag kémiai témákból. Elsajátítják a törvényszerűségeket és a megszerzett tudásanyagot a jövőben kamatoztatni tudják biológiai tanári gyakorlatuk során.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés a szervetlen kémiába, általános fogalmak ismertetése.<br>2. Legfontosabb elemek és leggyakoribb vegyületeik bemutatása. Fémek és átmeneti fémek általános jellemzése.<br>3. A szerves kémia alapjai. Kémiai kötések a szerves vegyületek molekuláiban.<br>4. Központi szénatom, abszolút konfiguráció, optikai izoméria, a kiralitás típusai, királis molekulák, enantiomerek, racém elegyek.<br>5. Telített szénhidrogének - alkánok, cikloalkánok, bi-ciklo-alkánok.<br>6. Telítetlen szénhidrogének - alkének, cikloalkének, diének, alkinok.<br>7. Aromás szénhidrogének, a benzol elektron szerkezete, fontosabb aromás szénhidrogének.<br>8. Alkoholok, fenolok, éterek. Aldehidek, ketonok.<br>9. Karbonsavak és funkciós származékaik.<br>10. A zsírsavak kémiája, telített és telítetlen zsírsavak tulajdonságai, lipidek.<br>11. Heterociklusos vegyületek, nevezéktan, fizikai tulajdonságok.<br>12. Fizikailag kémiai vegyületek és szervetlen kémiai vegyületek meghatározása. Ligandumok besorolása. |                                        |

**Szakirodalom:**

GREENWOOD, N. N., EARNSHAW, A.: Chemie prvků I a II. ISBN 80-85427-38-9

BALOGH, Á.: Szerves kémia. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1993. - 148 s. - ISBN 9631849791.

BRUCKNER GY.: Szerves kémia III-1. kötet : Heterociklusos vegyületek. Budapest : Tankönyv Kiadó, 1991. - 755 s. - ISBN 963 18 3637 1.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 104

| A    | B     | C    | D    | E    | FX   |
|------|-------|------|------|------|------|
| 12.5 | 71.15 | 7.69 | 6.73 | 0.96 | 0.96 |

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/DCH/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémia története |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter kövben leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges. |                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgatók időrendi sorrendben ismerkednek meg a kémia tudományának fejlődésével a történelem folyamán. A megszerzett tudást képesek a gyakorlatban, a kémiaórán is alkalmazni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezető óra.<br>2. Kémia, mint tudomány kialakulása.<br>3. Kémia az antik Róma és Görögország korában.<br>4. Az alkímia időszaka.<br>5. A tudományos kémia kezdetei.<br>6. A kémiai tudomány fejlődése a 17. században. Flogisztonelemzés.<br>7. A modern kémia kialakulása.<br>8. Kémiai fellendülés a XIX. században.<br>9. A vegyipar kialakulása és fejlődése.<br>10. Radioaktivitás felfedezése, jelentősége és hatása a XX. századi kémia fejlődésére.<br>11. Jeles kémikusok és felfedezéseik.<br>12. Kémiai Nobel-díjasok.<br>13. Írásbeli teszt.                |                                              |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |

Linkešová, M., (2010): Kapitoly z histórie chémie 2. prepracované vydanie. – Trnava, Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, 145s. - ISBN 978-80-8082-399-3, dostupné online: <http://katchem.truni.sk/prilohy/Kapitoly%20z%20historie%20chemie.pdf>  
 Cídllová, H. et al, (2011) : Historie chemie. Studijní materiál je určen pro studenty volitelného předmětu Historie chemie. Je součástí řešení projektu FR VŠ 464/2011. dostupné online: <http://www.ped.muni.cz/wchem/sm/hc/hist/default.htm>  
 Balázs, L., (1996): A kémia története I-II. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1075s., - ISBN 963-18-7344-7.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 32

| A     | B    | C    | D   | E   | FX   |
|-------|------|------|-----|-----|------|
| 84.38 | 6.25 | 6.25 | 0.0 | 0.0 | 3.13 |

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/Chdb/OK1/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémiai szakkonverzáció 1 |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szabadon választható tantárgy (C-típus) aláírással zárul, az osztályzási skála szerint nem minősített. A kurzus teljesítésének feltétele a hallgató 80%-os részvétele a közvetlen tanórákon. A szemeszter közben a hallgató szemináriumi munkát dolgoz ki, melyet a szorgalmi időszak végén bemutat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus sikeres elvégzése után a hallgató elsajátította az általános kémia szakterminológiáját szlovák nyelven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés - a kémia története, szerepe az emberi fejlődésben<br>2. Kémiai alapfogalmak és törvények.<br>3. Az atom szerkezeti felépítése.<br>4. Az atommodellek.<br>5. Az elemek periódusos rendszere.<br>6. Kémiai kötések típusai.<br>7. Molekulapálya elmélet, $\sigma$ - kötések, $\pi$ - kötések,<br>8. Kémiai reakciók típusai.<br>9. Kémiai reakciók sebessége és mechanizmusa.<br>10. A kémiai reakciók energetikája ( $\Delta G$ , $\Delta H$ , $\Delta S$ ).<br>11. Kémiai egyensúly.<br>12. Az elektrolitok tulajdonságai, savak és bázisok.<br>13. Elektrokémia alapelvei, elektrolízis, elektrokémiai cellák. |                                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Kotočová A., (1993): Všeobecná chémia. Bratislava, Slovenská technická univerzita, ISBN 80 227 0560 8<br>Gažo J. a kol., (1978): Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava, ALFA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |



|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| szlovák nyelv                                                                                                                   |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 11                                                                                                 |     |
| a                                                                                                                               | n   |
| 100.0                                                                                                                           | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Andrea Vargová, PhD.                                                                                        |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/Chdb/OK2/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémiai szakkonverzáció 2 |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szabadon választható tantárgy (C-típus) aláírással zárul, az osztályzási skála szerint nem minősített. A kurzus teljesítésének feltétele a hallgató 80%-os részvétele a közvetlen tanórákon. A szemeszter közben a hallgató szemináriumi munkát dolgoz ki, melyet a szorgalmi időszak végén bemutat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus sikeres elvégzése után a hallgató elsajátította a szervetlen kémia szakterminológiáját szlovák nyelven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Az elemek periódusos rendszere, az elemek vegyértékhéjának elektronkonfigurációja. Periódusos táblázat.<br>2. A vegyületekről általánoságban, rács- és kötéstípusok, vegyületek típusai.<br>3. Hidrogén, a kötés módja, előfordulás, előállítás, vegyületei, izotópjai.<br>4. A fémek és átmeneti fémek általános jellemzése.<br>5. Komplexvegyületek<br>6. A periódusos rendszer I. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>7. A periódusos rendszer II. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>8. A periódusos rendszert III. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>9. A periódusos rendszer IV. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>10. A periódusos rendszer V. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>11. A periódusos rendszer VI. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>12. A periódusos rendszer VII. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.<br>13. A periódusos rendszer VIII. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése. |                                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Krätsmár - Šmogrovič J. a kol., (2007): Všeobecná a anorganická chémia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8<br>Fajnor V., (1998) : Všeobecná a anorganická chémia. - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského - 266 s. - ISBN 80-223-1257-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gažo J., Kohout J., Serátor M., (1981) : Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava, ALFA - 804 s.<br>Lukeš I., (2009): Systematická anorganická chémie. - 1. vyd. – Praha, Nakladatelství Karolinum - 230 s. ISBN 978-80-246-1614-8.<br>Zikmund M.,(1995): Anorganická chémia. Bratislava : Univerzita Komenského, ISBN 80-223-0919-2 |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>szlovák nyelv                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 8                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | n   |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Andrea Vargová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                        |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/CHV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémiai számítások |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatról 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvége leadott feladataiból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                               |                                                |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus sikeres elvégzésével a hallgató jártasságot szerez a kémiai számítások válogatott fejezeteiben, megtapasztalja a matematikai apparátus kémiai szövegkörnyezetben való alkalmazását, amely jelentősen hozzájárul majd a tanárképzős tanulmányai során a laboratóriumi feladatok sikeres megoldásához ill. a későbbi kémiatanári gyakorlatához.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Számítások kémiai reakcióegyenlet alapján.<br>2. A termék tisztaságának és a reakció termelékenységének a kiszámítása.<br>3. Gáztörvények. Ideális gázok.<br>4. Kémiai reakciók. Redoxi folyamatok. Redoxi egyenletek rendezése.<br>5. Elektrokémia – Faraday törvények, kémiai egyensúly a redoxi rendszerekben.<br>6. Termokémia – egyesülési entalpia, reakció entalpia, termokémiai törvények.<br>7. Sav-bázis egyensúlyok – sav-bázis diszociáció.<br>8. Sav-bázis egyensúlyok – a víz autoprotolízise és a pH érték.<br>9. Puffer-oldatok.<br>10. Sók hidrolízise.<br>11. Zárthelyi felmérés. A kurzus összegzése. |                                                |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Krätsmár-Šmogrovič, J. a kol., (2007): Všeobecná a anorganická chemia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |

Fajnor V.,(1992) Laboratórna technika, názvoslovie a chemické výpočty. Vysokoškolské skriptá, UK Bratislava, ISBN 80 223 0436 0

Sokolík J., (2012) Názvoslovie a príprava vybraných anorganických látok, UK Bratislava, ISBN 978 80 223 2913 2

Kotočová A, Valigura D.(1993): Všeobecná chémia- Návodý na laboratórne cvičenia. Bratislava: STU, ISBN 80 227 0560 8

Csányi C., (2002): Kémiai példatár és tesztgyűjtemény megoldásokkal. Budapest, ISBN 96 31 6211 2 X

Kiss Zs., (2004): Összefoglaló feladatgyűjtemény kémiából - Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 963 19 5394 7

Mayer J., (2002): Módszertani stratégiák 4. Országos Közoktatási Intézet, ISBN 9636825033

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 43

| A     | B     | C     | D     | E     | FX   |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 23.26 | 20.93 | 20.93 | 11.63 | 16.28 | 6.98 |

**Oktató:** Mgr. Katarína Szarka, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ZCV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Kémiai számítások alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 50 pontot szerezhet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvége leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                 |                                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az oktatási folyamat keretén belül a diák elsajátítja a fizikai mértékegységek közötti összefüggéseket, megismeri az alapvető kémiai számításokat, amelyek a kémiai laboratóriumi gyakorlatok elvégzésének alapvető feltételei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés. Fizikai mennyiségek és egységek.<br>2. Az anyagok mennyisége, részecskék száma, anyagmennyiség, relatív atom- és molekulatömeg, térfogat, a mennyiséget kifejező fizikai mennyiségek közötti összefüggések.<br>3. Számítások képlet és reakcióegyenlet alapján.<br>4. Oldatok, tömeg- és anyagmennyiségtört.<br>5. Anyagmennyiség-koncentráció.<br>6. Zárthelyi írásbeli felmérés.<br>7. Térfogattört.<br>8. Nehezen oldódó elektrolitok. Oldhatósági szorzat.<br>9. Többkomponensű rendszerek összetétele. Az oldat sűrűsége.<br>10. Számítások oldatok készítésére.<br>11. Kémiai rendszerek sztöchiometriai számításai.<br>12. Összegzés. |                                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Odporúčaná literatura:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |

Krätsmár-Šmogrovič, J. a kol.(2007): Všeobecná a anorganická chémia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8

Fajnor V.,( 1992) Laboratórna technika, názvoslovie a chemické výpočty. Vysokoškolské skriptá, UK Bratislava, ISBN 80 223 0436 0

Sokolík J., (2012) Názvoslovie a príprava vybraných anorganických látok, UK Bratislava, ISBN 978 80 223 2913 2

Fajnor V., (1998): Všeobecná a anorganická chémia. Vysokoškolské skriptá - 1. vyd. – UK Bratislava, 266 s. - ISBN 80-223-1257-6

Kiss Zs.,( 2004): Összefoglaló feladatgyűjtemény kémiából – Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó,. ISBN 963 19 5394 7

Kotočová A., Valigura D.,(1993): Všeobecná chémia- Návody na laboratórne cvičenia. Bratislava: Slovenská technická univerzita, ISBN 80 227 0560 8

Sík J., (1992): Kémiai számítások képletgyűjteménye. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, ISBN 963 10 9419 7

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 41

| A     | B     | C     | D    | E     | FX   |
|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 17.07 | 24.39 | 26.83 | 4.88 | 21.95 | 4.88 |

**Oktató:** Mgr. Katarína Szarka, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ENC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Környezeti kémia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgatók ismerni fogják az alapvető kifejezéseket az ökológia és a természetvédelem területéről. Emellett olyan elméleti alapokra tesznek szert, amelyek segítségével képesek lesznek megérteni a kémia és természet viszonyát, s gyakorlati problémákat is meg fognak tudni oldani a témakörön belül.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ökológiai alapfogalmak. Az élőlények és ökoszisztémák közti kapcsolatok, ökológiai faktorok.</li> <li>2. Az ember és környezete.</li> <li>3. Az egyes alapiskolai és középiskolai tantárgyak, főleg a kémia szerepe a tanulók környezeti nevelésében.</li> <li>4. A légkör és a légszennyezés. A levegő védelme.</li> <li>5. A víz és a vízszennyezés. A felszíni, felszín alatti vizek és az ivóvizek védelme.</li> <li>6. A talaj és a talajvédelem. Illegális és legális szemétkerakó helyek.</li> <li>7. Szennyvíztisztítás.</li> <li>8. Írásbeli teszt.</li> <li>9. Radioökológia – atomerőművek és a környezet.</li> <li>10. Hulladékgazdálkodás – a hulladék újrahasznosítása.</li> <li>11. Környezeti monitorozás. A környezetszennyező anyagok mutatóinak mérése.</li> <li>12. Az environmentális nevelés jelene és jövője.</li> <li>13. A szlovákiai környezet aktuális helyzetének jellemzése. Az ismeretek felhasználása a kémiaoktatásban.</li> </ol> |                                               |



**Szakirodalom:**

Aujeszky, P.: Környezetstatisztikai adatok. KSH, 2000. ISBN 0019026  
Kerényi, A.: Általános környezetvédelem. Szeged, Mozaik Oktatási Stúdió, 1995. ISBN 9638024755  
Kerényi, E.: Környezetvédelem Környezetgazdálkodás Környezettudomány. Elpídia, 1997. ISBN 9638533625  
Kvasničková, D.: Životné prostredie. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2002. ISBN 80-08-03341-X  
Láng, I.: Környezet- és természetvédelmi lexikon I.-II. Budapest: Akadémiai, 2002. ISBN 9630578492  
Moldan, B.: Ekologická dimenze udržitelného rozvoje. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2006.  
Stredňanský, J. Zabezpečenie kvality životného prostredia. Nitra: Vysoká Škola Poľnohospodárska, 1997. ISBN 80-7137-340-0

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 32

| A    | B     | C     | D    | E   | FX  |
|------|-------|-------|------|-----|-----|
| 50.0 | 28.13 | 18.75 | 3.13 | 0.0 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Andrea Vargová, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ZLT/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Laboratóriumi technika alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 30-30 pontot szerezhet, illetve további 40 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az oktatói program keretén belül a hallgatók elsajátítják a kémiai laboratóriumi munkavégzés alapjait, megismerik és megtanulják önállóan használni a laboratóriumi segédeszközöket és gyakorlati készségeket valamint kézügyességet sajátítanak el. A gyakorlatok során megismerik és önállóan elvégzik a legalapvetőbb laboratóriumi technikákat, mindezek alatt a biztonságos munkavégzés rendszabályait tartják szem előtt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Elméleti bevezető. A laboratóriumi rendszabályzat ismertetése.<br>2. Balesetmegelőzési rendszabályzat. A biztonságos laboratóriumi munkavégzési rendszabályok, elsősegélynyújtás, tűzvédelem.<br>3. A kémiai laboratóriumban leggyakrabban használt üveg-, porcelán-, gumi-és parafa, papír, fém és fémöntvény segédeszközök ismertetése. A laboratóriumi dugófűró használatának begyakorlása.<br>4. Laboratóriumi alapműveletek elsajátítása . Tömeg-, térfogat- , sűrűség- és hőmérsékletmérés. Hevítés, melegítés, oldódás, hűtés, szárítás, kicsapás .<br>5. Tisztítási- és elválasztási technikák bemutatása és elvégzése, üllepítés, centrifugálás, kristályosítás, szublimálás, desztilláció stb.<br>6. Szűrés klasszikusan, normál nyomáson és csökkentett nyomáson, vízlégszivattyú használata.<br>7. Folyadék keverékek desztillálása.<br>8. Kristályosítás.<br>9. Szublimálás.<br>10. Folyadékok sűrűségének megállapítása piknométerrel |                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| 11. Elektromos vezetőképesség mérése.<br>12. Befejezés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |     |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>Fajnor V., a kol. ( 1992) : Laboratórna technika, názvoslovie a chemické výpočty. UK Bratislava, ISBN 80 223 0436 0<br>Sokolík J., a kol. (2012): Názvoslovie a príprava vybraných anorganických látok. UK Bratislava, ISBN 978 80 223 2913 2<br>Kiss Zs., (2004) : Összefoglaló feladatgyűjtemény kémiából - Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 963 19 5394 7<br>Kotočová A., Valigura D., (1993) : Všeobecná chémia - Návodý na laboratórne cvičenia. Bratislava STU, ISBN 80 227 0560 8<br>Sík J., (1992): Kémiai számítások képletgyűjteménye. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 963 10 9419 7 |      |      |     |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |     |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |     |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 40.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40.0 | 15.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Katarína Szarka, PhD., Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |     |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |     |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |     |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/MPC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika kémikusok részére |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 0 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 0<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a hallgatók elsajátítják a lineáris algebra, matematikai analízis és statisztika alapjait, továbbá gyakorlati tudást szereznek a matematikai műveletek gyakorlati elvégzésben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebrai kifejezések rendezése, hatványok, polinomok, komplex számok</li> <li>2. Vektorok, mátrixok, determinánsok, lineáris egyenletrendszerek és megoldásuk</li> <li>3. Algebrai egyenletek - Csoportok és vektorterek, a molekulák szimmetriája. Az algebra és a kémia kapcsolata</li> <li>4. Egyváltozós függvények – értelmezés és tulajdonságok, a függvény grafikonja, elemi függvények</li> <li>5. A függvények határértéke, folytonossága</li> <li>6. Differenciálszámítás – a függvény deriváltja, értelmezés, felhasználás; függvények vizsgálata, L'Hospital féle szabály. Differenciálszámítás a kémiában</li> <li>7. Integrálszámítás – primitív függvény, Rieman integrál, Newtonov – Leibnitz féle formula, geometriai és fizikai értelmezés, a függvény középpértéke, Integrálszámítás a kémiában</li> <li>8. Írásbeli felmérő</li> <li>9. Differenciálegyenletek – lineáris – szeparábilis változókkal, homogén differenciálegyenletek, differenciálegyenletek konstans együtthatókkal, Kémiai felhasználás</li> </ol> |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 10. Többváltozós függvények differenciál- és integrálszámítása – értelmezés, parciális derivációk, teljes differenciál, gradiens, többszörös integrálok<br>11. Sorok és sorozatok, végtelen sorok, Taylor féle kifejtés, számtani és mértani sor<br>12. A mérési eredmények statisztikai értelmezése és kiértékelése<br>13. A mérési eredmények grafikus kiértékelése<br>14. Írásbeli felmérő                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Neubrunn T., (1992): Matematická analýza I . - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského, 190 s. - ISBN 80-223-0055-1<br>Neubrunn T., (1992) : Matematická analýza II. - 1. vyd. - Bratislava, Univerzita Komenského, 166 s. - ISBN 80-223-0051-9<br>Krajňáková D., Míčka J., Macháčová L., (1988): Zbierka úloh z matematiky. Bratislava, Alfa, 538 s. - ISBN 0002566<br>Chajdiak J., (2002): Štatistika v Exceli . 1. vyd. – Bratislava, Statis,. 159 s. - ISBN 80-85659-27-1<br>Petres T., ( 2003): Statisztika. Szeged , JATEPress, 272 s. - ISBN 0242073 |       |       |       |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 8.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17.39 | 13.04 | 28.26 | 26.09 | 6.52 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/<br>VKM/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 50 pontot szerezhet, illetve további 50 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a hallgatók elsajátítják a lineáris algebra, matematikai analízis és statisztika elméleti alapjait, továbbá tudást szereznek a matematikai műveletek sikeres gyakorlati elvégzésben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebrai kifejezések rendezése, hatványok, polinomok, komplex számok</li> <li>2. Vektorok, mátrixok, determinánsok, lineáris egyenletrendszerek és megoldásuk</li> <li>3. Algebrai egyenletek. Csoportok és a molekulák szimmetriája. Az algebra és a kémia kapcsolata</li> <li>4. Egyváltozós függvények – értelmezés és tulajdonságok, a függvény grafikonja, elemi függvények</li> <li>5. A függvények határértéke, folytonossága</li> <li>6. Differenciálszámítás – a függvény deriváltja, értelmezés, felhasználás; függvények vizsgálata, L'Hospital féle szabály. Differenciálszámítás a kémiában</li> <li>7. Integrálszámítás – primitív függvény, Riemann integrál, Newtonov – Leibnitz féle formula, geometriai és fizikai értelmezés, a függvény középpértéke, Integrálszámítás a kémiában</li> <li>8. Differenciálegyenletek – lineáris – szeparábilis változókkal, homogén differenciálegyenletek, differenciálegyenletek konstans együtthatókkal, Kémiai felhasználásZáklady diferenciálneho a integrálneho počtu reálněj funkcie viac premenných – definícia a vlastnosti funkcie viac premenných, parciálna derivácia, totálny diferenciál; derivácia v smere, gradient, dvojnj a trojnj integrál.</li> </ol> |                                                              |

| <p>Többváltozós függvények differenciál- és integrálszámítása – értelmezés, parciális derivációk, teljes differenciál, gradiens, többszörös integrálok</p> <p>9. Sorok és sorozatok, végtelen sorok, Taylor féle kifejtés, számtani és mértani sor</p> <p>10. A mérési eredmények statisztikai értelmezése és kiértékelése</p> <p>11. A mérési eredmények grafikus kiértékelése</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-------|------|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-----|-------|-------|------|
| <p><b>Szakirodalom:</b></p> <p>Odporúčaná literatúra:</p> <p>Neubrunn T., (1992): Matematická analýza I . - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského, 190 s. - ISBN 80-223-0055-1.</p> <p>Neubrunn T., (1992) : Matematická analýza II. - 1. vyd. - Bratislava, Univerzita Komenského, 166 s. - ISBN 80-223-0051-9.</p> <p>Krajňáková D., Míčka J., Macháčová L., (1988): Zbierka úloh z matematiky. Bratislava, Alfa, 538 s. - ISBN 0002566.</p> <p>Chajdiak J., (2002): Štatistika v Exceli . 1. vyd. – Bratislava, Statis,. 159 s. - ISBN 80-85659-27-1.</p> <p>Petres T., ( 2003): Statisztika. Szeged , JATEPress, 272 s. - ISBN 0242073</p> |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b></p> <p>Az értékelt hallgatók száma: 43</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>11.63</td><td>20.93</td><td>9.3</td><td>23.26</td><td>27.91</td><td>6.98</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |       |       |      | A | B | C | D | E | FX | 11.63 | 20.93 | 9.3 | 23.26 | 27.91 | 6.98 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C   | D     | E     | FX   |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| 11.63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20.93 | 9.3 | 23.26 | 27.91 | 6.98 |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |       |       |      |   |   |   |   |   |    |       |       |     |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/<br>MOB/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Molekuláris biológia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                    |                                                   |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató a DNS-replikáció, transzkripció és transzláció mechanizmusában szerez komoly elméleti tudást. Megismerkedik az öröklődés molekuláris alapjaival, valamint a genetikai információk átvitelével és megnyilvánulásával az egyedfejlődés időszaka alatt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. A molekuláris biológia kialakulása és fejlődése. A molekuláris biológia tárgya és tartalma.<br>2. Nukleinsavak. A DNS felépítése, kémiai szerkezete; A DNS-szekvenciák.<br>3. A DNS fizikai és kémiai tulajdonságai.<br>4. A DNS vizsgálatának módszerei.<br>5. Az RNS felépítése – kémiai szerkezete; az RNS fajtái; tulajdonságai, az RNS és DNS közti különbségek.<br>6. Írásbeli teszt.<br>7. DNS-replikáció.<br>8. Transzláció.<br>9. Transzkripció. Genetikai kód.<br>10. A génexpresszió szabályozása.<br>11. DNS rekombináció. A genetikai rekombináció felhasználása.<br>12. DNS klónozás, DNS szekvenálás és jelentősége.<br>13. A genom nagysága és szerveződése. |                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|
| 14. DNS polimorfizmus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |      |     |
| 15. Írásbeli teszt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |      |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Gálová Z., et al. (2007) : Molekulárna biológia. - 2. vyd. - Nitra : SPU - 165 s. - ISBN 978-80-8069-951-2<br>Golais F., (1986) : Molekulárna biológia a genetika vírusov. - Bratislava : UK v Bratislave, - 124. - ISBN 00 1062 7<br>Hrubý K., (1961) : Genetika. - 1. vyd. - Praha : Československé Akademie Vied, - 647 s.<br>Vodrážka Z.(2007) : Biochemie. - 1. vyd. - Praha : Academia, - 190 s. - ISBN 978-80-200-0600-4.<br>Brechtlová M., Halčák L., (2007) : Lekárska biochémia - Seminárna a praktická časť. - 3. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, - 168 s. - ISBN 978-80-223-2304-8<br>Mandl J.,et al. (2006) : Biokémia. - 1. vyd. - Budapest : Semmelweis Kiadó, - 176 s. - ISBN 963 9656 18 6.<br>Watson J.D., (1988) : Rekombinantní DNA. - 1. vyd. - Praha : Academia, - 294 s. |       |       |       |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C     | D     | E    | FX  |
| 30.77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15.38 | 15.38 | 30.77 | 7.69 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Andrea Vargová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/MPE/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Multimediális pedagógia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Prezentáció készítése, ahol a diák az elméleti, gyakorlati készségeit mutatja be a multimediális pedagógia területéről, ami max. 50 ponttal van értékelve.<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák elsajátítja a multimediális közeg módszereinek, eszközeinek használatát a pedagógiai gyakorlatban. Fejleszti kritikus gondolkodását és az információs tudását.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A kommunikáció formái, fajtái. A mobilképernyők tartalmi háttérének sztereotípiái és konvenciói. A mobilképek szövegei, alapkódok, szövegírás és -olvasás. A médiák társadalmi funkciója. A médiák kategorizálása. A médiahasználat szokásai, módozatai, nyelvezete. A médiapedagógia elméleti és gyakorlati ismeretei. Nemzetközi igyekezetek és gyakorlat. A számítógépes oktatás. Elektronikus médiák: video, számítógép és használatuk. Critical thinking: tömeg- és médiakommunikáció, manipuláció, információs társadalom. A multimediális kölcsönhatások elemzése.                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Komenczi Bertalan: Információ és társadalom. Eger : EKF Líceum. 2002. 200 s. ISBN 0269771<br>Karvalics Z. László: Neumann Jánostól az Internetig. Budapest : Napvilág, 1999. 140. ISBN 9639082228<br>Z. Karvalics L.: Információs társadalom (a technikától az emberig). Műegyetemi Kiadó BME TTTK Budapest. 1995<br>Stoffová Veronika: Education for information and knowledge based society = Vzdelávanie pre informačnú a vedomostnú spoločnosť. Brno : Univerzita J. Selyeho Komárno, 2012. 245 s. ISBN 9788081220647<br>Stoffová Veronika: Počítač univerzálny didaktický prostriedok. Nitra, 2004. 173Ss. ISBN 80 8050 765 1<br>Tapscott Don: Digitális gyermekkor. Budapest : Kossuth Könyvkiadó, 2001. 383 s. ISBN 9630943042 |                                                      |

Zrinszky László: Tájékozódás, tanulás, tudás. Budapest : Usiris Könyvkiadó, 2007. 240 s. ISBN 978 963 9706 14 9

MEDIÁLNÍ PEDAGOGIKA V TEORII A PRAXI - Asociace pro ...

[www.medialnipedagogika.cz/.../Schorb-Sloboda\\_Teorie-med-ped\\_in\\_Medialni-pedagogika-v-teorii-a-praxi.pdf](http://www.medialnipedagogika.cz/.../Schorb-Sloboda_Teorie-med-ped_in_Medialni-pedagogika-v-teorii-a-praxi.pdf)

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy angol nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 351

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 45.58 | 25.64 | 14.81 | 6.27 | 5.98 | 1.71 |

**Oktató:** Gyöngyi Gál, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/FVV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Nevelés- és oktatásfilozófia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy vizsgával végződik. A félév alatt a diák beadandót készít, amire max. 50 pontot szerezhethet. A vizsgaidőszakban írásbeli kilépő tesztet ír, ami felméri a féléves tananyag elsajátítását.<br>Összegző értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák áttekintést nyer a neveléstudomány tárgyköréből, jelenlegi elméleteiről, az aktuális ismeretekről, problémákról és az elméleti koncepciókat képes lesz felmérni az edukációs gyakorlatban. Képes lesz az összefüggéseket követni az egyes nevelésfilozófiai irányzatok, oktatástudományok és oktatáskoncepciók között. Képes lesz a filozófia, ideológia és az elmélet alapján értékelni az edukációs jelenségeket.                                                       |                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Perennializmus, esencializmus, progresszivismus, behaviorizmus és existencializmus alapjai.<br>Neveléstudomány: szellemi, perszonalisztikus, szociális, akadémiai, kognitív-pszichológiai, szociokognitív, technológiai.<br>Oktatási koncepciók: problémamegoldó, projektoktatás, kooperatív oktatás, mastery learning, globális nevelés és konstruktivizmus.                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Angelusz Erzsébet. Filozófia, antropológia, nevelés. - Budapest : Akadémiai Kiadó, 1984. - 104 s. - ISBN 963 05 3404 5.<br>Halasy-Nagy József. A filozófia. - Budapest : Pantheon Kiadás, 1991. - 408 s. - ISBN 963 05 5929 3.<br>Mészáros András. A felső-magyarországi iskolai filozófia lexikona. - Pozsony : Kalligram, 2003. - 288 s. - ISBN 8071495409.<br>Pukánszky Béla. Iskola és pedagógusképzés. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat Kiadó, 2014. - 182 s. - ISBN 9789636932282. |                                                           |

| <p>Pukánszky Béla. A gyermekkor története. - 1. vyd. - Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2001. - 201s. - ISBN 963 16 2782 9.</p> <p>Pukánszky Béla. Két évszázad gyermekei : A tizenkilencedik-huszedik század gyermekkorának története. - 1. vyd. - Budapest : Eötvös József Könyvkiadó, 2003. - 308 s. - ISBN 963 9316 65 2.</p> <p>Pukánszky Béla. Pedagógiai eszmetörténet. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat Kiadó, 2013. - 168 s. - ISBN 978-963-693-228-2.</p> <p>Vajda Zsuzsanna, Kósa Éva. Neveléslélektan. - 1. vyd. - Budapest : Osiris Kiadó, 2005. - 564 s. - ISBN 963 389 728 9. - ISSN 1218-9855.</p> |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| <p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br/>magyar vagy szlovák nyelv</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| <p><b>Megjegyzések:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| <p><b>Tantárgy értékelése</b><br/>Az értékelt hallgatók száma: 1009</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>27.75</td><td>28.84</td><td>27.45</td><td>11.79</td><td>3.77</td><td>0.4</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |      |     | A | B | C | D | E | FX | 27.75 | 28.84 | 27.45 | 11.79 | 3.77 | 0.4 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C     | D     | E    | FX  |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| 27.75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28.84 | 27.45 | 11.79 | 3.77 | 0.4 |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| <p><b>Oktató:</b> prof. Dr. András Németh, DSc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| <p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |
| <p><b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |      |     |   |   |   |   |   |    |       |       |       |       |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/TEV/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Neveléstudomány |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Szintfelmérő teszt a vizsgaidőszakban.<br>Értékelés:<br>50 - 45 p./ A, 44 - 40 p. / B, 39 - 35 p. / C, 34 - 30 p. / D, 29 - 25 p. / E, 24 és kevesebb / Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A nevelés küldetésének, irányzatainak, a pedagógiai gondolkodásnak, elméleti koncepcióknak elsajátítása történelmi kontextusban, alapismeretek megszerzése.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Neveléstudomány, a nevelés feladatai, céljai. Reflexív- tudomány előtti elméletek. Pragmatikus-behaviorális elmélet. Kognitív - behaviorális elmélet. Humanisztikus-perszonális elmélet. Információs-multimediális elmélet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bábosik István. Neveléstudomány. - Budapest : Osiris Kiadó, 2004. - 615 s. - ISBN 963389655x.<br>Budai Ágnes. Neveléstudomány gyakorlatközelben : A Majzik-jelenség. - 1. vyd. - Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2005. - 115s. - ISBN 963 16 4041 8.<br>Péter Lilla. Neveléstudományi alapkérdések. - 1. vyd. - Kolozsvár : Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2008. - 203 s. - ISBN 978-973-610-738-2.<br>Zelina Miron. Teórie výchovy alebo Hľadanie dobra. - 2. vyd. - Bratislava : SPN, 2010. - 232 s. - ISBN 978-80-10-01884-0.<br>Pukánszky Béla. Iskola és pedagógusképzés. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat Kiadó, 2014. - 182 s. - ISBN 9789636932282.<br>Pukánszky Béla. A gyermekkor története. - 1. vyd. - Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2001. - 201s. - ISBN 963 16 2782 9.<br>Pukánszky Béla. Két évszázad gyermekei : A tizenkilencedik-huszedik század gyermekkorának története. - 1. vyd. - Budapest : Eötvös József Könyvkiadó, 2003. - 308 s. - ISBN 963 9316 65 2.<br>Vajda Zsuzsanna, Kósa Éva. Neveléstudomány. - 1. vyd. - Budapest : Osiris Kiadó, 2005. - 564 s. - ISBN 963 389 728 9. - ISSN 1218-9855. |                                              |

|                                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                        |       |       |       |      |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |       |       |       |      |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 749                                                                  |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                               | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 27.64                                                                                                                           | 25.77 | 21.23 | 14.69 | 9.61 | 1.07 |
| <b>Oktató:</b> prof. Dr. Attila Józsefné Katalin Ambrus, DSc.                                                                   |       |       |       |      |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |       |       |       |      |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/FYP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Növénykórtan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Összesen: 100 pontot lehet szerezni Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. 0–49 = FX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A növényi betegségekkel kapcsolatos általános alapismeretek, az élő és élettelen kórokozó tényezők és az általuk okozott fontosabb betegségek megismertetése.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>- a sejtnélküli patogén mikroorganizmusok jellemzése. - a prokaryotikus patogén mikroorganizmusok jellemzése. - az eukaryotikus patogén mikroorganizmusok jellemzése. - a patogén mikroorganizmusok diagnosztizálási módszerei - a patogén mikroorganizmusok kártevői. - a növényvédelem módszerei                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>HORVÁTH, J.: Növényvírusok. Budapest : Mezőgazda Kiadó, 1999. 430 s. ISBN 963 9239 372.<br>HUSZÁR, J., HUDEC, K. : Atlas chorôb ovocných druhov a viniča hroznorodého. Vydavateľstvo Perexis, 2004. s. 84, ISBN 80- 967853-2-X<br>HUSZÁR, J. - BOKOR, P. - HUDEC, K.: Choroby záhradníckych rastlín. SPU Nitra, 2006, s. 127. Tretie prepracované vydanie. ISBN 80-7137-744-9<br>KÚDELA, V.: Obecná fytopatologie. Academia Praha, 1989: 388 s.<br>ŽEMLA, J. a kol.: Všeobecná virológia. SAP Bratislava, 1995. 238 s.<br>ŽEMLA, J. a kol.: Špeciálna virológia. SAP Bratislava, 1998. 226 s. |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar, szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |



| A                                                                                                                               | B    | C    | D    | E    | FX  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| 28.8                                                                                                                            | 26.4 | 14.4 | 12.0 | 16.8 | 1.6 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                  |      |      |      |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |      |      |      |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |      |      |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/TER1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Növényteni terepgyakorlat |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóraban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tanulók 200 lapot tartalmazó növénygyűjteményt készítenek, melynek ismeretéből vizsgát tesznek. Véletlen választással 30 növényt ismernek fel és azokat tudományos nevükkel jelölik meg, melynek értékelése 30-29-28, A, 27-26-25,B, 24-23-22, C, 21-20-19, D, 18-17-16, E, 15 és kevesebb növény felismerése Fx. Protokoll készítése a botanikai terepgyakorlatról.                                     |                                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanulók megtanulják a növénygyűjtemény készítésének alapjait, képesek határozókulcs segítségével meghatározni az edényes növényeket, és ismereteket szereznek az aktuális természetvédelmi törvényről                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az edényes növények határozása határozókulcs segítségével.<br>A növénygyűjtemény készítése.<br>Az aktuális természetvédelmi törvény.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Dostál J., Červenka M., (1991): Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. SPN Bratislava ISBN 80-08-00273-5<br>Dostál J., Červenka M., (1992): Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. SPN Bratislava ISBN 80-08-00003-5<br>Simon T., (2004) : A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest. ISBN 963 19 1226 4<br>Aktuálny zákon NR SR o ochrane prírody a krajiny a súvisiace vyhlášky MŽP SR. |                                                        |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 208                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |

| A                                                                                                                               | B     | C     | D     | E     | FX   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 23.56                                                                                                                           | 17.79 | 10.58 | 11.06 | 29.33 | 7.69 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD.                                                                                          |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/FYR/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Növényélettan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                           |                                            |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválásával a tanuló megismeri a növények élettanának alapjait.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A fotoszintézis<br>A disszimiláció<br>A nitrogén körforgása<br>Az ásványos táplálkozás<br>A növények belső anyagforgalma<br>A növények növekedése, a növekedés szabályozása, növényi hormonok<br>Az növények egyedfejlődése<br>Növényi mozgások                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Haraszty Á., (1990): Növény szervezeten és növényélettan. Tankönyvkiadó, Budapest ISBN 963 18 3006 3<br>Hejnák V., a kol. (2010) : Fyziologie rostlin. Vydala Česká zemedelská univerzita v Praze ISBN 978-80-213-1667-6<br>Šebánek, J., a kol. (1983): Fyziologie rostlin. Státní zemedelské nakladatelství, Praha.<br>Suba J., (1991): Növényélettani gyakorlatok. Tankönyvkiadó, Budapest |                                            |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |

|                                                                                                                                 |      |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |      |       |       |       |      |
| Az értékelt hallgatók száma: 205                                                                                                |      |       |       |       |      |
| A                                                                                                                               | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 9.76                                                                                                                            | 12.2 | 11.22 | 13.66 | 46.34 | 6.83 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD.                                                   |      |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |      |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/SMP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Oktatásmenedzsment és oktatáspolitikai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Didaktikai teszt (100 pont). Szemeszter közben a hallgatónak lehetősége van szeminárium munkák kidolgozására. Minden helyesen kidolgozott és leadott feladatra a hallgató max. 5 pontot kaphat. A feladatok kidolgozása által elérhető maximális pontszám: 230. A hallgató a feladatok kidolgozása által elért pontszámok alapján kérheti a megfelelő értékelést, avagy a feladatok kidolgozásáért elért pontszámok beszámítódnak a didaktikai teszten elért pontszámhoz. Az értékelés skálája: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                   |                                                                     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgató ismeri fogja Szlovákia közoktatási rendszerét, annak specifikumait. Ismereteket szerez a vezetési stílusokról, iskolamarketingről, iskola klímájáról kultúrájáról. Az oktatásmenedzsmentről szerzett ismereteket képes alkalmazni a pedagógiai programok megszerkesztésénél.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az oktatási rendszer és az iskola funkciói. Menedzsment elméletek és iskolavezetési modellek. Az oktatási rendszerek irányítása - az oktatásmenedzsment. Az oktatásmenedzsment vertikális és horizontális dimenziója. Decentralizáció és demokratizáció az oktatásmenedzsmentben. Az oktatásmenedzsment folyamata és funkciói (tervezés, innováció, szervezés, emberek vezetése, döntéshozatal, ellenőrzés, értékelés, az oktatásmenedzsment holisztikus megközelítése). Az eredményes és hatékony iskola, az iskola marketing tevékenysége, az iskolai folyamatok minőségének javítása, az iskola klímája és kultúrája. |                                                                     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Halász Gábor. A közoktatási rendszerek irányítása. Okker kiadó. 94 s. - ISBN 0009672.<br>Halász Gábor. Az oktatás az Európai Unióban = Tanulás és együttműködés. - 1. vyd. - Budapest : Új Mandátum Könyvkiadó, 2012. - 376 s. - ISBN 978 963 287 053 3.<br>Halász Gábor. Az oktatás minősége és az önkormányzati oktatásirányítás : Okker kiadó, 1996. - 364 s. - ISBN 9637315403.<br>Halász Gábor. Az oktatási rendszer. - 1. vyd. - Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2001. - 215s. - ISBN 963-16-2769-1.                                                                                                                    |                                                                     |

Horváthová, Kinga, Manniová, Jolana. Úvod do školského manažmentu. - 1. vyd. - Ivanka pri Dunaji : AXIMA, 2008. - 179 s. - ISBN 978 80 969178 6 0.

Školský manažment v nových spoločenských podmienkach (pre riadiacich pedagogických zamestnancov) = Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie / Kinga Horváthová. - 1. vyd. - Bratislava : Katedra pedagogiky Pedagogickej fakulty UK v Bratislave, 2008. - 182 s. - ISBN 978-80-969178-8-4.

Horváthová, Kinga. Kontrola a hodnotenie v školskom manažmente. - 1. vyd. - Bratislava : Wolters Kluwer, 2010. - 106 s. - ISBN 978-80-8078-329-7.

Albert Sándor. Iskolavezetés. - 1. vyd. - Selye János Egyetem : Komárom, 2007. - 82 s. - ISBN 978-80-89234-27-1.

Albert Sándor. Minőségfejlesztés az iskolában. - Komárno : Selye János Egyetem, 2006. - 130. - ISBN 8089234127.

Albert Sándor. Önértékelés és minőségbiztosítás az iskolában. - 1. vyd. - Pécs : Comenius Kft., 2009. - 108 s. - ISBN 978 963 9687 26 4.

Kosová Beata. Transformačné premeny Slovenského školstva po roku 1989. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2011. - 168 s. - ISBN 978-80-557-0275-9.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 635

| A     | B     | C     | D     | E     | FX   |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 21.26 | 14.33 | 17.32 | 20.94 | 24.57 | 1.57 |

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. Kinga Horváth, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                    |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/LAD/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Oktatásügyi törvények és dokumentáció |      |      |     |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Szemeszter közbeni írásbeli didaktikai teszt (60 pont). Szemeszter végi írásbeli didaktikai teszt (40 pont). Az értékelés skálája: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgató:<br>- ismerni fogja a közoktatásra vonatkozó törvények számát, címét, tartalmát,<br>- tájékozott lesz a közoktatási államigazgatásról és annak szintjeiről,<br>- képes lesz konkretizálni a közoktatásban végbemenő változásokat és értelmezni azoknak törvényi vonatkozásait, érteni fogja a közoktatás-irányítás jellegzetességeit, az önkormányzatiság elveit a közoktatásban, az iskola irányításában,<br>- képes lesz a vonatkozó törvényeket elemezni,<br>- képes lesz klaszifikálni és kategorizálni a vonatkozó törvényeket,<br>- képes lesz értékelni a közoktatásban végbemenő folyamatokat. |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A vonatkozó törvények hierarchiája. Az alkotmány. A Kormányprogramok. A közoktatási törvény. Az oktatásügyi államigazgatásról és az iskolai önkormányzatokról szóló törvény.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>A Szlovák Köztársaság Alkotmánya. A közoktatási törvény. Egyéb vonatkozó törvények.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                    |      |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 809                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                    |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                                                  | D    | E    | FX  |
| 61.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22.0 | 9.52                                                               | 3.83 | 3.46 | 0.0 |



|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                  |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/PX1/15                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Pedagógiai gyakorlat |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> 20s<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                         |                                                   |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A diák 5 - 5 óra hospitáción vesz részt mindkét választott szaktárgyából. A gyakorló iskolán részt vesz előadáson, majd gyakorlati prezentáción az iskolai dokumentációból. Megadott időben átadja a gyakorlatvezetőnek a pedagógiai gyakorlat protokollját. |                                                   |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok tájékozódnak a következő témákban: az iskola, vagy iskolai intézmény dokumentumai, oktatási módszerek, tantervek, az oktatás folyamata, óra menete, óraterv, aktív módszerek a tanulóikkal, az értékelés módozatai.                                                  |                                                   |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>5 - 5 óra hospitáció mindkét választott szaktárgyból a gyakorló iskolán<br>A gyakorló iskolán előadás, gyakorlati bemutató az iskolai dokumentációból<br>Állami Oktatási Program<br>Osztálykönyv, osztályzói                                                                     |                                                   |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Állami Oktatási Program ISCED2, ISCED3<br>Pedagógiai dokumentáció                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák nyelv                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 455                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | n                                                 |
| 98.24                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.76                                              |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Tamás Török, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc.                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.  
RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/PKO/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Pedagógiai kommunikáció |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szemeszter közbeni és szemeszter végi értékelés aránya 50/50. A hallgató a standard kommunikációs helyzetekben való helytállásáért max. 50 pontot szerezhethet. A hallgató egy kommunikációs helyzetre való reflexiót készít, amelyért max. 50 pontot szerezhethet. Az értékelés skálája: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy keretén belül a hallgató elméleti alapokat és gyakorlati készségeket szerez nemcsak a társadalmi kommunikáció, hanem a pedagógiai kommunikáció terén. A gyakorlatok során a hallgató elsajátítja a társadalmi kommunikációra jellemző verbális és nonverbális kommunikációs kifejezőket. Tapasztalatot szerez a standard pedagógiai szituációk terén (pld. új tanuló bemutatása, a tanuló dicsérete, a szülővel való kommunikáció sajátosságai, stb.). A standard pedagógiai helyzetekben helyesen fogja tudni alkalmazni a nonverbális kommunikáció- és a paralingvisztika kifejezőeszközeit. A hallgató képes lesz a tanórát a pedagógiai kommunikáció szempontjából elemezni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés a kommunikációba. Kommunikáció, szociális kommunikáció, a fogalmak definiálása. Az ember és a kommunikáció. Az egyén kommunikációs képességei. Verbális kommunikáció. A szó és annak az értelmezése. Paralingvisztikai kifejezőeszközök. Verbális megnyilvánulások gyakorlása. Nonverbális kommunikáció. A nonverbális kommunikáció kifejezőeszközei. Az empátikus és asszertív kommunikáció, viselkedés, annak jelentősége a kommunikációban. A pedagógiai kommunikáció általános jellemzői. Az oktatási-nevelési célok és a pedagógiai kommunikáció. Szervezési formák és oktatási (didaktikai) módszerek a pedagógiai kommunikáció függvényében. A pedagógus beszédének főbb sajátosságai. Monologikus és dialogikus kommunikációs formák. A tanulók beszédviselkedése. A pedagógus és a tanulók együttműködése. Hogyan motivál a pedagógus? A tanári kérdés. A tanári instrukció. Az értékelés. A tanári magyarázat. Nevelési konfliktushelyzetek megoldása. A tanulók kommunikációjának szabályozása. A nem verbális kommunikáció a tanórán. Paralingvisztikai kommunikáció. Testkommunikáció a pedagógiában. Kommunikációs gétek. Az elvárások kifejezése. |                                                      |

**Szakirodalom:**

Buda Béla. A közvetlen emberi kommunikáció szabályszerűségei. Budapest : Tömegkommunikációs Kutatóközpont, 1988. 296 s. ISBN 963 333 043 2  
Gavora Peter. Akí sú moji žiaci? . 3. vyd. Nitra : Enigma, 2011. 222 s. ISBN 9788089132911  
Nelešovská Alena. Pedagogická komunikace v teorii a praxi. 1. vyd. : Grada, 2005. 175s. ISBN 8024707381  
Mareš Jiří. Sociální a pedagogická komunikace ve škole. 1. vyd. Praha : Statní Pedagogické Nakladatelství, 1989. 165s. ISBN 8004218547  
Strédl Terézia. Kommunikáció és konfliktuskezelés. 1. vyd. Révkomárom : Szakképző és Felnőttképzési Intézet, 2009. 71 s. ISBN 9788097001124

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 1101

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 66.39 | 14.26 | 11.44 | 4.27 | 2.72 | 0.91 |

**Oktató:**

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                   |       |                                              |      |      |      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                            |       |                                              |      |      |      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/<br>PRV/15/15                                                                                                                                                                                                      |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Projekt oktatás |      |      |      |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató |       |                                              |      |      |      |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |      |      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                      |       |                                              |      |      |      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                          |       |                                              |      |      |      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                               |       |                                              |      |      |      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                              |      |      |      |
| <b>Oktatási eredmények:</b>                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |      |      |      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                              |       |                                              |      |      |      |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |      |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |      |      |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |      |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 72                                                                                                                                                                                         |       |                                              |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                            | D    | E    | FX   |
| 55.56                                                                                                                                                                                                                                                 | 22.22 | 12.5                                         | 2.78 | 4.17 | 2.78 |
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. Erika Kopp, PhD.                                                                                                                                                                                                            |       |                                              |      |      |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |      |      |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                       |       |                                              |      |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/HIC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Sejttan és szövettan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A gyakorlatok protokolljainak értékelése – 50%, záróteszt 50%. Értékelés: A – 100-90%, B – 89-80%, C – 79-70%, D – 69-60%, E – 59-50%. Az 50% alatti teljesítés esetén a kredit nem jár.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanuló ismereteket szerez a sejtről, mint a növények és állatok strukturális és funkcionális alapegységéről, információt szerez a növényi és állati sejtek és szövetek felépítéséről, morfológiájáról és funkciójáról                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A sejttan és szövettan rövid története. A prokariota és az eukariota sejt szerveződése. A növényi-, az állati- és a gombasejt jellemzése. A sejt vegyi összetétele. A sejtek felépítése és funkciói: a biológiai membránok, a sejtmag és a sejtmagvacska, lizoszómák, mikrotubulusok, endoplazmatikus retikulum, mitokondriumok, plasztiszok, mikrotestecskék, Golgi-apparátus. A sejtek reprodukciója – mitózis, meiózis, citokinézis. A növényi szövetek felosztása: merisztémák, mechanikai alapszövetek, bőrszövetek, asszimiláló szövetek, átszellőztető szövetek, kiválasztó és váladéktartó szövetek, szállító szövetek. A floém és a xylém definíciója, jellemzése. Az állati szövetek felosztása: bőrszövet, kötőszövet, izomszövet, idegszövet, stb. |                                                   |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bóznér, A: Cytológia. Osveta, 1992. - 266. - ISBN 8021701684.<br>Fazekas, Gy., Szerényi, G.: Biológia I.: Molekulák, élőlények, életműködések - 1. vyd. - Budapest : Scholar Kiadó, 2002. - 590s.<br>Hudáková, A.: Histológia živočíchov. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 1994. - 100. - ISBN 8022307297.<br>Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelly, O.R.: Basic Histology. a LANGE medical book, 8. th edition, USA, Apleton and Lange, 1995<br>Kleban, J., Mikeš, J., Fedoročko, P.: Cytológia pracovný zošit na praktické cvičenia. UPJS, Košice, 2006, ISBN 80-7097-643-8<br>Konrádová, V., Vajner, L., Uhlík, J.: Histologie přednášky pro bakalařské studium. - 1. vyd. - Praha : HH, 2005. - 186 s. - ISBN 80 7319 009 5.                    |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| Klusoňová, H., Lenčo, J.: Praktická cvičení a otázky ze základů cytologie a genetiky.<br>Vydavatelství: Karolinum, 2009, ISBN: 9788024612119<br>Nagy, M.: Humánbiológia, Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 2006, ISBN 80-8062-283-3.<br>Papp, M.: A növények szövetei és a szervek szövettana. - Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2003. - 210. - ISBN 0013794. |       |       |      |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |      |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |      |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 288                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 21.18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21.18 | 27.43 | 9.03 | 20.14 | 1.04 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., PaedDr. Daniel Dancsa                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |       |      |



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/KBIO/<br>MUH1/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Speciális műhelygyakorlat 1. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2., 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Ismeri a tárgykészítés, tárgyszervezéshez szükséges gondolkodásmód kialakulásában, kialakításában a tapasztalás jelentőségét.<br>Képes a tárgykészítés összefüggéseivel, fogalmaival kapcsolatos gyakorlati tevékenységek nehézségeinek kezelésére. Ismeri a tárgykészítés folyamatának technikai fázisait.<br>Képes a tanulók kezűgyességének, a kéz intelligenciájának fejlesztésére. Felkészült a tanulói kompetenciák, készségek, képességek kialakítására, fejlesztésére (kommunikációs készségek, problémamegoldó gondolkodás, rendszerező képesség, tudás alkalmazása a környezet megismerésére, a környezet átalakítására irányuló kezdeményezőkézség, vállalkozói kompetencia, az alkotás élményeinek kialakítása, modellezés tudatos alkalmazása). |                                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Növények, termékek formája, szerkezete.<br>Közvetlen látványélmények felidézése, motívumgyűjtés fényképezéssel, fényképek felhasználásával.<br>Figurateremtés, jellegzetes arányok, karakterjegyek felfedezése.<br>A természeti és ember alkotta környezet modellezése, újratemtése a megfigyelt elemek, motívumok segítségével.<br>Plasztika készítése a termésekről, természeti formákról papírból, papírmáséból.<br>Sosemvolt lények életre keltése papírmáséból.<br>Konstruálás: tárgyszervezés, -szerkesztés, -alkotás, konstrukciók létrehozása különböző anyagokból és célokra. A síkbeli és térbeli vizuális megjelenítő, kifejező eszközök adekvát használata.<br>Egy választott témakörhöz, történethez kapcsolódó valós tárgyak készítése.           |                                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Kalmár Péter: A kétezer éves papír( Gondolat )<br>Papír,anyag, felület, tömeg (2000),szöveggyűjtemény Magyar Papírművészeti társaság<br>B. Hornyák Klára(1998): Játék a papírral , magyar könyvklub,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |

|                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ute és Tilman Michalski(1996): Papírcsodák , Ciceró<br>GulyásJudit (2002): A csomagolás művészete , IT Stúdió<br>Beke Mari –Bubcsóné Hornyák Klára(2000): Játék a papírral. Magyar Könyvklub |     |     |     |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 0                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                            | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0.0                                                                                                                                                                                          | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Tímea Mészáros                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                           |     |     |     |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/KCH/CHdb/<br>BPO/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szakdolgozat és megvédése |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b><br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Kidolgozott szakdolgozat leadása, a szakdolgozat vezetőjének és bírálójának pozitív bírálatai. A bakalári szakdolgozat sikeres megvédése.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A záródolgozatok elkészítésének feltételeit a hallgató elsajátítja és saját záródolgozatát önállóan készíti el.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Tantárgy vázlata:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A szakdolgozatok típusai és adminisztrációja.</li> <li>2. A szakdolgozat szerkezete.</li> <li>3. A szakdolgozat egyes részeinek elrendezése és formai megoldása.</li> <li>4. Idézetek és bibliográfiai hivatkozások, a felhasznált irodalmi források jegyzéke.</li> <li>5. A választott témával kapcsolatos előzetes ismeretek.</li> <li>6. Hipotézis alkotás, célok megfogalmazása és feladatok kitűzése.</li> <li>7. A téma metodikai feldolgozása. Módszerek kiválasztása.</li> <li>8. Az eredmények elemzése és feldolgozása. Az eredmények interpretálása és megvitatása.</li> <li>9. Véggkövetkeztetés és a szakdolgozat mellékletei.</li> <li>10. A szakdolgozat beterjesztése, licensz szerződés, becsületbeli nyilatkozat</li> </ol> |                                                        |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Smernica rektora Univerzity J. Selyeho Komárno o úprave, registrácii, sprístupnení a archivácii záverečných prác na Univerzite J. Selyeho. - Vždy aktuálne vydanie Smernice<br>Katuščák D. (2008) : Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. - 5. vyd. - Nitra : Enigma, 164 s. - ISBN 978 80 89 132 45 4<br>Albert S. (2001) : Písanie záverečnej práce. Košice, Technická univerzita – 47 s. - ISBN 80 709 9727 3<br>Albert S. (2007) : Dolgozatok írása. Komárno SJE, ISBN 978-80-89234-22-6<br>Odborná literatúra – podľa schválenej témy bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |

|                                                                                                                                    |      |     |      |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-----|-----|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                  |      |     |      |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                               |      |     |      |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 5                                                                       |      |     |      |     |     |
| A                                                                                                                                  | B    | C   | D    | E   | FX  |
| 40.0                                                                                                                               | 40.0 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                     |      |     |      |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                      |      |     |      |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |      |     |      |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                      |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>OKB1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szaknyelvi konverzáció biológusoknak I. |       |       |      |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Összesen: 100 pontot lehet szerezni Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. 0–49 = FX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diákok elsajátítják a szaknyelvet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Szakkonverzáció: Állattanból. Szakkonverzáció Növénytanból. Szakkonverzáció Kémiából. Szakkonverzáció Genetikából. Szakkonverzáció Etológiából. Szakkonverzáció Laboratóriumi gyakorlatokból. Szakkonverzáció Sejtbiológiából. Szakkonverzáció Antropológiából.                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>ĎURECHOVÁ, E.: Príručka prvej pomoci. 1. vyd. - Bratislava : PERFECT a.s., 2003. 290s. ISBN 80-8046-223-2.<br>NAGY, M.: Humánbiológia. Komárno : Selye János Egyetem, 2006. 250 s. ISBN 8080622833.<br>NOVÁK, J. – SKALICKÝ, M.: Botanika : Cytologie, histologie, organologie, systematika. 2. vyd. - Praha : Powerprint, 2009.352 s. ISBN 978-80-904011-5-0.<br>PETŘVALSKÝ, V.: Zoológia. 3. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2010. - 136 s. ISBN 978-80-552-0465-9. |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar, szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                      |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 148                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                      |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C                                                                    | D     | E     | FX   |
| 37.16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18.92 | 11.49                                                                | 15.54 | 12.84 | 4.05 |

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oktató:</b> Ing. Iveta Szencziová, PhD.                                                                                      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/OC1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerves kémia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozathoz legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgatók a szerves kémia alapjait ismerik meg. Elsajátítják a szerves vegyületek nevezéktanát, egyes kiválasztott anyagok tulajdonságait, a kémiai reakciók folyamatát és az alapvető sztereokémiai alapelveket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. A szerves kémia története. A szerves vegyületek nomenklatúrája.<br>2. Sztereogén szén, abszolút konfiguráció, optikai izomérek, királis vegyületek nomenklatúrája, racém keverék fogalma. Sztereokémia. Stereochémia. Induktív és mezomér effektus, Konjugált $\pi$ – rendszerek..<br>3. Alkánok, cikloalkánok, bicikloalkánok. Nevezéktan, szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok.<br>4. Alkének, cikloalkének. Nevezéktan, szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok.<br>5. Diének. Nevezéktan, szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok.<br>6. Alkínek. Nevezéktan, szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok.<br>7. Aromás szénhidrogének. Arének nevezéktana. Aromás jelleg. Szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok. Arének reakciói.<br>8. Halogénszármazékok. Nevezéktan, szerkezeti felépítés, fizikai és kémiai tulajdonságok.. A C – halogén közti kötés — a kötés polaritása, dipólus momentum, a molekulák polarizálhatósága. Halogénszármazékok reakciói. Grignard-reagens.<br>9. Aromás halogénszármazékok. |                                               |

**Szakirodalom:**

Odporúčaná literatúra:

Devínsky F., a kol.(2001) : Organická chémia pre farmaceutov. 1. vyd. – Bratislava, Osveta, - 750 s. ISBN 80-8063-056-9

Kováč J., Kováč Š.,(1977) : Organická chémia. 1 vyd. – Bratislava, Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 928 s.

Antus S., Mátyus P., (2010) : Szerves kémia I. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 978 963 195 716 7

Balogh Á., (1990): Szerves kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 2741 0

Halmos I., (1992): Szerves kémia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 96 310 9743 9

Kajtár M., (2009): Változatok négy elemre - Szerves kémia 1-2. ELTE Eötvös Kiadó Kft., ISBN: ISBN 978 963 284 114 4.

McMurry J., (2007) : Organická chemie, ISBN 987-80-7080-637-1

Červinka O., (1980) : Organická chemie - 2. vyd. – Praha, SNTL, ALFA - 791 s.

Panchartek J., Štěrba V., Večeřa M., (1977) : Organická chemie II- Reakční mechanismy - 1. vyd. - Pardubice - 316 s.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 39

| A     | B    | C     | D    | E   | FX   |
|-------|------|-------|------|-----|------|
| 41.03 | 35.9 | 12.82 | 5.13 | 0.0 | 5.13 |

**Oktató:** Gábor Dibó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/OC2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerves kémia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgatók a szerves kémia alapjait ismerik meg. Elsajátítják a szerves vegyületek nevezéktanát, egyes kiválasztott anyagok tulajdonságait és a kémiai reakciók folyamatát. A felhalmozott elméleti tudást ezután a hallgatók a gyakorlati feladatok megoldásában is alkalmazni tudják.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Szénhidrogének hidroxiszármazékai. Alkoholok, fenolok. A hidroxicsoport reaktivitása. A hidroxiszármazékok bizonyítása és meghatározásai.<br>2. Éterek, tiolok és szulidok.<br>3. Karbonil-vegyületek, aldehidek, ketonok.<br>4. Karbonsavak. Nevezéktan, szerkezetük, fizikai és kémiai tulajdonságok.<br>5. Karbonsavak funkciós származékai – acilhalogenidek, anhidridek, észterek, amidok.<br>6. Írásbeli teszt.<br>7. Karbonsavak szubsztitúciós származékai – alkil-halogenidek, savamidok.<br>8. Nitrovegyületek.<br>9. Aminok. Az aminok bázikus jellege. Az aminok reakciói. A diazónium sók előállítása és reakciója.<br>10. Heterociklusos vegyületek, nevezéktanuk és fizikai tulajdonságaik.<br>11. Polimerek és műanyagok.<br>12. Írásbeli teszt. |                                                |

**Szakirodalom:**

Bláha K., et al. (1985): Chemie organických sloučenin. Díl první. - 1. vyd. - Praha : SNTL Nakladatelství technické literatury, - 1131 s.

Bláha K., et al. (1987) : Chemie organických sloučenin. Díl druhý - 1. vyd. - Praha : SNTL Nakladatelství technické literatury, - 1056 s.

Devínsky F., et al. (2001) : Organická chémia pre farmaceutov. 1. vyd. – Bratislava, Osveta, - 750 s. ISBN 80-8063-056-9

Kováč J., Kováč Š.,(1977) : Organická chémia. 1 vyd. – Bratislava, Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatury, 928 s.

Antus S., Mátyus P., (2010) : Szerves kémia I. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 978 963 195 716 7

Balogh Á., (1990): Szerves kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 2741 0

Halmos I., (1992): Szerves kémia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 96 310 9743 9

Kajtár M.: Változatok négy elemre - Szerves kémia 1-2. ELTE Eötvös Kiadó Kft., ISBN: 9789 6328 4113 7

McMurry J., (2007) : Organická chemie, ISBN 987-80-7080-637-1

Červinka O., (1980) : Organická chemie - 2. vyd. – Praha, SNTL, ALFA - 791 s.

Panchartek J., et al. (1977) : Organická chemie II- Reakční mechanismy - 1. vyd. - Pardubice - 316 s.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:****Megjegyzések:****Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 36

| A     | B     | C     | D    | E    | FX  |
|-------|-------|-------|------|------|-----|
| 30.56 | 44.44 | 19.44 | 2.78 | 2.78 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/PC3/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerves kémia praktikum |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 30-30 pontot illetve további 40 pontot szerezhet, ha szemeszter közben hibátlan protokollokat ad le. A kurzus sikeres abszolválásának feltétele a legalább 60%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges                                                                                                             |                                                      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók kiválasztott szerves vegyületek szerves kémiai szintéziseit valósítják meg. A vegyületek és módszerek kiválasztása alapján a gyakorlatok elvégzése a diákok legszélesebb körű tapasztalatszerzéséhez nyújt lehetőséget a kémiai laboratóriumi munka terén.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Laboratóriumi munkák – a szintézisek megvalósításakor hangsúlyt fektetnek a szerves vegyületek előállítására.<br>2. Telített, ciklikus, nem ciklikus szénhidrátok.<br>3. Telítetlen és aromás szénhidrátok.<br>4. Halogénderivátok.<br>5. Hidroxiderivátok.<br>6. Éterek és nitrogénvegyületek.<br>7. Zárthelyi dolgozat.<br>8. Aldehidek és ketónok, kénes vegyületek.<br>9. Savak és funkcionális savszármazékok.<br>10. Szubsztitúciós savszármazékok<br>11. Természetes anyagok.<br>12. Élelmiszeri adalékanyagok mennyiségi bizonyítási eljárásai.<br>13. Zárthelyi dolgozat.<br>14. A hiányzó gyakorlatok bepótolása. |                                                      |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |

Čižmáriková, R., (2012): Laboratórne cvičenia z organickej chémie . - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2012. - 115 s. - ISBN 978-80-223-3143-2.

Hrnčiar P., et al. (1988) : Organická chémia v príkladoch. - 1. vyd. - Bratislava : Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, - 224 s.

Orosz Gy.,(1998): Szerves kémiai praktikum. Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 96 318 8408 2

Večeřa M., Gasparič J., (1973) : Důkaz a identifikace organických látek. - 2.přepřacované vyd. - Praha : SNTL, Nakladatelství technické literatury, - 422 s.

Eckchlager K., (1971) : Chyby chemických rozborů : Moderní metody v chemické laboratoři , svazek 6. - 2.přepřacované vyd. - Praha : SNTL, Nakladatelství technické literatury, - 191 s.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 34

| A     | B     | C    | D    | E   | FX   |
|-------|-------|------|------|-----|------|
| 70.59 | 17.65 | 5.88 | 2.94 | 0.0 | 2.94 |

**Oktató:** Gábor Dibó, PhD., Mgr. Andrea Vargová, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/<br>VKO/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerves kémia válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvében leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges. |                                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres elvégzésével a hallgató ismeri a szerves vegyületek nevezéktanát, képes egyedül megoldani bizonyos típusú példákat a szerves kémián belül, képes jellemezni a szerves vegyületek alapvető csoportjait, sikeresen megoldja a szerves vegyületek reakciós egyenleteit, megmagyarázza a sztereokémia alapelveit.                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Kötések a szerves vegyületekben. Sztereokémia.<br>2. Számítási feladatok.<br>3. Szénhidrogének nevezéktana.<br>4. Szénhidrogénszármazékok nevezéktana.<br>5. Írásbeli teszt.<br>6. Alkánok és cikloalkánok. Gyökös szubsztitúció.<br>7. Alkének és alkínek. Elektrofil addíció.<br>8. Alkének és alkínek. Gyökös szubsztitúció.<br>9. Arének. Aromás jelleg.<br>10. Aromás vegyületek reakciói.<br>11. Szénhidrogének halogénszármazékai. Halogénszármazékok reakciói.<br>12. Írásbeli teszt.                                                                               |                                                                 |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |

Čižmariková, R. et al. (2012): Laboratórne cvičenia z organickej chémie. Bratislava: Univerzita Komenského, 116 s., ISBN 978-80-223-3143-2.

Hrnčiar P., (1988) : Organická chémia v príkladoch. Bratislava, Univerzita Komenského

Devínsky F., a kol. (2001) : Organická chémia pre farmaceutov. 1. vyd. – Bratislava, Osveta, - 750 s. ISBN 80-8063-056-9

Kováč J., Kováč Š., (1977) : Organická chémia. 1 vyd. – Bratislava, Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 928 s.

Bláha K., et al. (1985): Chemie organických sloučenin. Díl první - 1. vyd. - Praha : SNTL Nakladatelství technické literatury, - 1131 s.

Antus S., Mátyus P., (2010) : Szerves kémia I. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN: 978 963 195 716 7

McMurry J., (2007) : Organická chemie, ISBN 987-80-7080-637-1

Červinka O., (1980) : Organická chemie - 2. vyd. – Praha, SNTL, ALFA - 791 s.

Panchartek J., et al. (1977) : Organická chemie II- Reakční mechanismy. -Pardubice

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 37

| A     | B     | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 78.38 | 13.51 | 2.7 | 2.7 | 0.0 | 2.7 |

**Oktató:** Gábor Dibó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ARC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szervetlen kémia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közben leadott feladatokból. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók a tanulmányi program sikeres befejezéséig megértik és elsajátítják a szervetlen kémia törvényszerűségeit, továbbá a fémes és nem fémes elemekről illetve vegyületeikről megszerzett tudásukat tudják a gyakorlatban alkalmazni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az elemek periodikus rendszere és az elektronhéj struktúrája, nem átmenet, átmeneti és belső átmeneti elemek kémiája, koordinációs vegyületek.<br>1. Az elemek periodikus rendszere és az elektronhéj struktúrája, felosztásuk, általános tulajdonságok, a kötések és rácsszerkezet típusai.<br>2. A vegyületekről általánosan, rácsszerkezet típusai, jellemzés, vegyületek típusai – hidridek, halogenidek, oxidok, peroxidok, szuperoxidok, oxoksavak, szulfidok, nitridek, foszfidok, karbidok, szilicidok, boridok, cianidok, cianátok.<br>3. Hidrogén, kötéstípusok, előfordulása, előállítása, vegyületei, izotópjai.<br>4. A fémek és átmeneti elemek általános tulajdonságai.<br>5. Komplex vegyületek.<br>6. Alkáli fémek – A periodikus rendszer I. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, réz csoport.<br>7. Alkáli földfémek – A periodikus rendszer II. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, cink csoport.<br>8. Hibridizáció.<br>9. A periodikus rendszer III. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, szkandium csoport, hibridizáció típusai. |                                               |

10. A periodikus rendszer IV. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, titán csoport.
11. A periodikus rendszer V. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, vanád csoport.
12. A periodikus rendszer VI. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, króm csoport.
13. A periodikus rendszer VII. csoportjának elemei és vegyületei, kötések, mangán csoport.
14. A periodikus rendszer VIII. csoportjának elemei és vegyületei.

#### **Szakirodalom:**

Greenwood N. N., Earnshaw A., (1993): Chemie prvků I a II. ISBN 80-85427-38-9  
 Krätsmár - Šmogrovič J. a kol., (2007): Všeobecná a anorganická chemia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8  
 Fajnor V., (1998) : Všeobecná a anorganická chemia. - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského - 266 s. - ISBN 80-223-1257-6  
 Gažo J., Kohout J., Serátor M., (1981) : Všeobecná a anorganická chemia. Bratislava, ALFA - 804 s.  
 Lukeš I., (2009): Systematická anorganická chemie. - 1. vyd. – Praha, Nakladatelství Karolinum - 230 s. ISBN 978-80-246-1614-8  
 Zikmund M.,(1995): Anorganická chemia. Bratislava : Univerzita Komenského, ISBN 80-223-0919-2  
 Bánhidi L., (1989): Szervetlen kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 2192 7  
 Fehér D., (1987): Szervetlen kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 0282 5

#### **A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 47

| A     | B     | C     | D     | E     | FX   |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 36.17 | 17.02 | 12.77 | 17.02 | 10.64 | 6.38 |

**Oktató:** doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/PC1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szervetlen kémia praktikum |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozathoz 30-30 pontot illetve további 40 pontot szerezhet, ha szemeszter közben hibátlan protokollokat ad le. A kurzus sikeres abszolválásának feltétele a legalább 60%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges                                                                                                             |                                                         |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgatók kiválasztott szerves vegyületek szerves kémiai szintéziseit valósítják meg. A vegyületek és módszerek kiválasztása alapján a gyakorlatok elvégzése a diákok legszélesebb körű tapasztalatszerzéséhez nyújt lehetőséget a kémiai laboratóriumi munka terén.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Laboratóriumi munkák – a szintézisek megvalósításakor hangsúlyt fektetnek a szerves vegyületek előállítására.<br>2. Telített, ciklikus, nem ciklikus szénhidrátok.<br>3. Telítetlen és aromás szénhidrátok.<br>4. Halogénderivátok.<br>5. Hidroxiderivátok.<br>6. Éterek és nitrogénvegyületek.<br>7. Zárthelyi dolgozat.<br>8. Aldehidek és ketónok, kénes vegyületek.<br>9. Savak és funkcionális savszármazékok.<br>10. Szubsztitúciós savszármazékok<br>11. Természetes anyagok.<br>12. Élelmiszeri adalékanyagok mennyiségi bizonyítási eljárásai.<br>13. Zárthelyi dolgozat.<br>14. A hiányzó gyakorlatok bepótolása. |                                                         |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |

Fajnor V., (1992): Laboratórna technika, názvoslovie a chemické výpočty. Vysokoškolské skriptá, UK Bratislava, ISBN 80 223 0436 0

Sokolík J., a kol., (2012): Názvoslovie a príprava vybraných anorganických látok. UK Bratislava, ISBN 978 80 223 2913 2

Kotočová A., Valigura D., (1993): Všeobecná chémia- Návod na laboratórne cvičenia. Bratislava, Slovenská technická univerzita, ISBN 80 227 0560 8

Sokolík J., a kol., (1991): Laboratórne cvičenia a výpočty zo všeobecnej a anorganickej chémie. UK Bratislava, ISBN 80 223 0366 6

Sík J., (1992): Kémiai számítások képletgyűjteménye. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 00 0950 1

Kiss Zs., (2004): Összefoglaló feladatgyűjtemény – Kémiából – Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 963 19 5394 7

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 40

| A    | B    | C    | D    | E   | FX  |
|------|------|------|------|-----|-----|
| 50.0 | 12.5 | 22.5 | 12.5 | 2.5 | 0.0 |

**Oktató:** Mgr. Katarína Szarka, PhD., Mgr. Andrea Vargová, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/VAC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Szervetlen kémia válogatott fejezetei |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán megvalósuló zárthelyi dolgozatból 50 pontot szerezhethet, illetve további 50 pontot a szemeszter közvében leadott feladatokból és a záróprojektből. A kurzus sikeres abszolválásának a feltétele a legalább 50 pont megszerzése, azaz a teljes pontszámból vett 50%-os sikeresség. Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A kurzus elvégzésével a hallgató átfogó elméleti tudást szerez a kémiai elemek és szervetlen vegyületeik témájában.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Az elemek periódusos rendszere, az elemek vegyértékhéjának elektronkonfigurációja. Periódusos táblázat.<br>2. A vegyületekről általánoságban, rács- és kötéstípusok, jellemzés, vegyületek típusai – hidridek, halogenidek, oxidok, peroxidok, szuperoxidok, oxosavak, szulfidok, nitridek, foszfidok, karbidok, szilicidek, boridok, cianidok, cianátok.<br>3. Hidrogén, a kötés módja, előfordulás, előállítás, vegyületei, izotópjai. A fémek és átmeneti elemek általános jellemzése.<br>4. Alkáli fémek – a PT I. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a réz csoport elemei. Alkáli földfémek – a PT II. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a zink csoport elemei.<br>5. Komplexvegyületek.<br>6. A PT III. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a szkandium csoport elemei, a hibridizáció típusai.<br>7. A PT IV. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a titán csoport elemei<br>8. A PT V. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a vanádium csoport elemei<br>9. A PT VI. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a króm csoport elemei<br>10. A PT VII. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése, a mangán csoport elemei. |                                                                    |

11. A PT VIII. csoportjának elemei, kötés- és vegyületeinek jellemzése.

12. Zárthelyi írásbeli felmérő.

**Szakirodalom:**

Odporúčaná literatúra:

Greenwood N. N., Earnshaw A., (1993): Chemie prvků I a II. ISBN 80-85427-38-9

Krätšmár - Šmogrovič J. a kol., (2007): Všeobecná a anorganická chémia. Osveta, ISBN 80 806 3245 8

Fajnor V., (1998) : Všeobecná a anorganická chémia. - 1. vyd. – Bratislava, Univerzita Komenského - 266 s. - ISBN 80-223-1257-6

Gažo J., Kohout J., Serátor M., (1981) : Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava, ALFA - 804 s.

Lukeš I., (2009): Systematická anorganická chémie. - 1. vyd. – Praha, Nakladatelství Karolinum - 230 s. ISBN 978-80-246-1614-8

Zikmund M.,(1995): Anorganická chémia. Bratislava : Univerzita Komenského, ISBN 80-223-0919-2

Bánhidi L., (1989): Szervetlen kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 2192 7

Fehér D., (1987): Szervetlen kémia. Budapest, Tankönyvkiadó, ISBN 96 318 0282 5

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 39

| A     | B     | C    | D     | E    | FX   |
|-------|-------|------|-------|------|------|
| 58.97 | 10.26 | 5.13 | 12.82 | 5.13 | 7.69 |

**Oktató:** doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/PED1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Talajtan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Összesen: 100 pontot lehet szerezni Értékelés: A – 100 - 90%, B – 89 - 80%, C – 79 - 70%, D – 69 - 60%, E – 59 - 50%. 0–49 = FX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>Az előadások célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a talajok felépítésével, szerkezetével, a legfontosabb fizikai, kémiai és biológiai sajátosságaival.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A talaj definiálása, alapfogalmak, a talajszelvény. Talajképző tényezők. A kőzetek és aprózódásuk. Ásványok a talajban. Az ásványok mállása. Élőlények a talajban. Az edafon szerepe.<br>A humusz képződése és tulajdonságai. A talaj fizikai tulajdonságai. A talaj kémiai tulajdonságai. A talaj vízháztartása. Növényi tápanyagok a talajban, mikroelemek. A talajképződés folyamatai és a talajok osztályozása. Magyarország legfontosabb talajai. A talajok leromlása (erózió, degradáció, talajszennyezés). A talajjavítás és talajvédelem lehetőségei és szükségessége.                                                                                            |                                       |
| <b>Szakirodalom:</b><br>CSERNI, I.: Talajtan és agrokémia. 1. vyd. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem : Kecskemét, 1995. 206 s.<br>HANES, J. - POLÁČEK, Š.: Koloidná chémia pôdy. 1. vyd. Bratislava : Výskumný ústav pôdoználectva a ochrany pôdy, 2002. 108 s. ISBN 80-85361-96-5.<br>STEFANOVITS, P.- MICHÉLI, E.: A talajok jelentősége a 21. században - 1. vyd. Budapest : MTA Társadalomkutató Központ, 2005. 403s. ISBN 963 508 477 3.<br>STREĎANSKÝ, J.: Zabezpečenie kvality životného prostredia. Nitra : Vysoká Škola Poľnohospodárska, 1997. 114 s. ISBN 80-7137-340-0.<br>SZENDREI, G.: Talajtan. Egyetemi jegyzet. 1. vyd. Budapest : Elte Eötvös Kiadó, 1998. 300 s. ISBN 0003191. |                                       |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar, szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |

|                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| Az értékelt hallgatók száma: 0                                                                                                  |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0.0                                                                                                                             | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |     |     |     |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/VPB/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Tudományos munka és a biológiai eredmények közzététele |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Szemináriumi munka - 100%. Final evaluation: A - 100 - 90% B - 89 - 80%, C - 79-70%, D - 69-60%, E - 59 - 50%. Nem kap kreditet az a hallgató, aki nem érte el legalább az 50 százalékot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák elsajátítja a munka tervezésével, a biológiai kutatás végrehajtásával és publikálásával kapcsolatos alapismereteket, szokásokat ill. elméleti és gyakorlati készségeket                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A tudományos kutatás fontosságát. A kutatás tervezése. Tájékozódás a szakirodalomban. A cél megfogalmazása és munkahipotézisek. A kutatás módszertana. Kvantitatív és kvalitatív kutatási módszerek. A kísérlet. A terepmunka. Laboratóriumi munka. A kutatás kivitelezése. Az eredmények kiértékelése. A tudományos munka szerkezete. A publikáció formái és a különböző részek elrendezése. Bevezetés és szakirodalmi áttekintés. A eredmények összegzése, és az eredmények megjelenítése. Az eredmények megvitatása. Következtetések. A felhasznált szakirodalom hivatkozása és az irodalomjegyzék elkészítése. Mellékleteket. Az eredmények bemutatása - előadások, poszterek, kiadványok.             |                                                                                     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>ECCO, U.: Hogyan írjunk szakdolgozatot? Kairosz, 1987. - 255. - ISBN 9639137537<br>H.BATTHA, L. Növények és rovarok preparálása . NATURA, 1978. - 191. - ISBN 963 233 046 3.<br>CHAJDIAK, J.: Štatistika v Exceli. - 1. vyd. - Bratislava : Statis, 2002. - 159 s. - ISBN 80-85659-27-1.<br>KATUŠČÁK, D.: Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce. 5. vyd. - Nitra : Enigma, 2008. - 164 s. - ISBN 978-80-89132-45-4<br>KUBÁNKOVÁ, V., HENDL, J.: Statistika pro zdravotníky : Zdravotnícké aktuality - 1. vyd. - Praha : Avicenum, 1986. - s.<br>NAGY-GYÖRGY, J.: Valószínűségszámítás és statisztika példatár : POLYGON Jegyzettár - 1. vyd. - Szeged : Szegedi Egyetemi Kiadó POLYGON, 2010. - 111 s. |                                                                                     |

SILVERMAN, D.: Ako robiť kvalitatívny výskum /. - Bratislava : Ikar a.s., 2005. - 328 s. - ISBN 80-551-0904-4.  
 SOMSÁK, L.: Szerves kémiai praktikum I. - Debrecen : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004. - 230 s. - ISBN 0013788

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 48

| A     | B    | C    | D   | E   | FX  |
|-------|------|------|-----|-----|-----|
| 85.42 | 6.25 | 8.33 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., Ing. Pavol Balázs, PhD., Ing. Iveta Szencziová, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/ROR/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Társadalmi nem |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A féléves tananyag összegző számonkérése írásbeli formájában.<br>Értékelés: A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák elsajátítja a társadalmi nem fogalmát szociális, lélektani és biológiai összefüggésben. Képes lesz az oktatásban beazonosítani a társadalmi nem sérelmezését és kialakítani a megelőzését nők, férfiak (lányok, fiúk) esetében. Felismeri a pedagógiai folyamatban sztereotípiák rendszerét, negatív hatásait. Képes az iskolában alkalmazni a társadalmi nemi azonosság biztosításának módszertanát                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Társadalmi nem - gender studies - fogalom meghatározás: nem (gender), nem (sex), nemi sztereotípiák, nemi érzékenyítés a nevelésben, direkt és indirekt diszkrimináció, emancipáció, feminizmus. A nők társadalmi helyzete. A társadalmi nem elvei. A kulturális és szubkulturális társadalmi nem értelmezése. A társadalom és szerepe a társadalmi nem egyenlőségénél. Nevelés és önénevelés. Esélyegyenlőség. Nevelés a társadalmi nem szempontjából - nemi szocializáció elmélete, feminin pedagógia, a társadalmi nem érzékenyítő pedagógiája. A nem pedagógia folyamatban. Egyenlőtlenségek az iskolában. A nemi aspektusok a családra való nevelésben. A felvilágosítás szerepe és lehetőségei. |                                             |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bútorová Zora: Násilie páchané na ženách ako problém verejnej politiky. Bratislava : IVO Inštitút pre verejnú otázk, 2005. 132 s. ISBN 80 88935 78 4<br>Bútorová Zora: She and He in Slovakia Gender and Age in the Period of Transition. Bratislava : Institute for Public Affairs, 2008. 342 s. ISBN 978808934514<br>Pukánszky Béla: A nőnevelés története. 1. vyd. Budapest : Gondolat Kiadó, 2013. 228 s. ISBN 9789636932220<br>Pukánszky Béla: A gyermekkor története. 1. vyd. Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2001. 201s. ISBN 963 16 2782 9                                                                                                                                                         |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| Pukánszky Béla: Két évszázad gyermekei : A tizenkilencedik-huszedik század gyermekkorának története. 1. vyd. Budapest : Eötvös József Könyvkiadó, 2003. 308 s. ISBN 963 9316 65 2<br>Vajda Zsuzsanna, Kósa Éva. Neveléslélektan. Budapest : Osiris Kiadó, 2005. 564 s. ISBN 963 389 728 9 |       |       |      |      |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák nyelv                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 357                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 52.94                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24.93 | 14.29 | 5.32 | 2.52 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc.                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                                                           |       |       |      |      |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/SCP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Társadalomlélektan |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A féléves tananyag ellenőrzése vizsgával végződik. Az írásbeli tudásfelmérő tesztet a diák a vizsgaidőszakban teljesíti.<br>Értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák tájékozódik a határterületű pszichológiai tudományterületről az edukációs folyamatban, mint a csoportkohézió, attribúciós elmélet, szociometria - mindezt elméleti és gyakorlati síkon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Pszichológia és határterületei a mai tudomány tükrében. A társadalomlélektan és 4 területe: egyén, kapcsolatok, csoport, tömeg. Attribúciós elmélet. Szociális percepció, szociális kommunikáció, csoportok. Moreno és a szociometria. Iskolai klíma és optimalizációs lehetőségei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Aronson Elliot: A társas lény. 1. vyd. Budapest : Akadémiai Kiadó, 2011. 504 s. ISBN 978 963 05 86283 Aronson Elliot: Columbine után : Az iskolai erőszak szociálpszichológiája. 1. vyd. Budapest : Ab Ovo Kiadó. 2009. 191 s. ISBN 978-963-9378-72-8. Boroš Július: Základy sociálnej psychológie : (pre študujúcich humánne, sociálne a ekonomické vedy) 1. vyd. : IRIS, 2001. 227 s. ISBN 8089018203 Csepeli György: A meghatározatlan állat : Szociálpszichológia kezdőknek és haladóknak. 1. vyd. Budapest : Jászöveg Műhely Kiadó, 2005. 324 s. ISBN 963 7052 25 9 Csepeli György: A szociálpszichológia vázlata. Budapest : Jászöveg Műhely Könyvkiadó. 2001.160 s. ISBN 963 048 678 4 Goleman Daniel: Társas intelligencia = Az emberi kapcsolatok új tudománya. 3. vyd. Budapest. 506 s. ISBN 9789633100349 |                                                 |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák nyelv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Tantárgy értékelése</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |

|                                                                                                                                 |       |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Az értékelt hallgatók száma: 1158                                                                                               |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                                               | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 17.01                                                                                                                           | 21.07 | 29.02 | 20.38 | 12.26 | 0.26 |
| <b>Oktató:</b> PaedDr. Terézia Strédl, PhD.                                                                                     |       |       |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |       |       |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>ZOO1/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Zoológia I. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Záróteszt írása. Az elérhető 100 pontból: A – 100-90%, B – 89-80%, C – 79-70%, D – 69-60%, E – 59-50%. Az 50% alatti teljesítés esetén a kredit nem jár.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanuló ismereteket szerez az állatok csoportjairól – azok testfelépítéséről.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Az egyes rendszertani csoportok testfelépítése. Az egyes szervek felépítése. Természetvédelmi szempontból jelentős fajok. Az állatok rendszerének áttekintése (parazita-, koprofág-, szaprofág-, beporzó fajok, vektorok). A szervek és szervrendszerek összehasonlítása. Házasított állatok. A nem házasított állatok genofondjának kihasználási lehetőségei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| <b>Szakirodalom:</b><br>BAKONYI, G.: Állattan. Mezőgazda Kiadó. 2003.<br>BELÁKOVÁ, A.: Rozmnožovanie a ontogenéza živočíchov. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 1994. 80. ISBN 8022307319.<br>CSÖRGŐ és mtsi szerk. Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó, 2009.<br>KRISKA, G. - LŐW, P.: Biológia érettségire felkészítő. Állati szervezetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, 222. o. + DVD. 2012.<br>PETŘVALSKÝ, V.: Zoológia. 3. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2010. 136 s. ISBN 978-80-552-0465-9.<br>ZBORAY, G.: Összehasonlító anatómiai praktikum I. - A gerinctelenek - Anamnia-Az alacsonyabbrendű gerincesek. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2010.<br>ZBORAY, G.: Összehasonlító anatómiai praktikum II. Amniota. Magasabbrendű gerincesek. ELTE Eötvös Kiadó Kft., 2012.<br>UJVÁROSI, L. - URÁK, I.: Állattani ismeretek. Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, p. 260. 2008. |                                          |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |

|                                                                                                                                    |       |       |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                               |       |       |      |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 306                                                                     |       |       |      |       |      |
| A                                                                                                                                  | B     | C     | D    | E     | FX   |
| 29.41                                                                                                                              | 24.18 | 20.59 | 9.48 | 12.42 | 3.92 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., PaedDr. Daniel Dancsa                               |       |       |      |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                      |       |       |      |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |      |       |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>ZOO2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Zoológia II. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A vizsga értéke 100 pont. A100 pontból: A – 100-90%, B – 89-80%, C – 79-70%, D – 69-60%, E – 59-50%. Az 50% alatti teljesítés esetén a kredit nem jár.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a tanuló ismeri a gerinctelenek egyes csoportjainak jellemzését, ismer jellegzetes fajokat és azok jelentőségét az emberi társadalom számára.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés a zoológiába. Az állatok rendszere és nevezéktan. Az állatok rendszerének kialakulása és fejlődése. Modern rendszerek.<br>Protozoa – egysejtű szervezetek rendszerezése, gazdaságilag és fejlődéstörténetileg jelentős képviselőik. Metazoa – többsejtűek. Porifera – általános jellemzés és rendszer. Eumetazoa, Cnidaria – általános jellemzés és rendszer. Plathelminthes, Entoprocta, Nemertiny, Nematelmintes, Priapulida Sipulculida, Echiurida. Nemertiny – általános jellemzés és rendszer. Annelida – általános jellemzés és rendszer, gazdaságilag jelentős fajaik. Mollusca – általános jellemzés és rendszer. Arthropoda – általános jellemzés és rendszer. Amandibulata-Csáprágó nélküliek. Crustacea-Rákok, Tracheata-Légcsövesek – általános jellemzés. Mandibulata-Csáprágósak. Insecta-Rovarok – általános jellemzés, rendszer (Holometabola). Insecta-Rovarok – általános jellemzés, rendszer (Hemimetabola). Tentaculata, Chaetognatha – általános jellemzés és rendszer. Enteropreusta, Pogonofora, Echinodermata. |                                           |
| <b>Szakirodalom:</b><br>BIHARI, Z. – CSORBA, G.: Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth Kiadó, 2007.<br>PECHENIK, J. E.: Biology of the Invertebrates. 6. vyd. - Boston : McGraw-Hill International, 2005. - 603s. - ISBN 978-0-07-128455-4.<br>PETŘVALSKÝ, V.: Zoológia. 3. vyd. - Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2010. 136 s. ISBN 978-80-552-0465-9.<br>UJHELYI, P.: A Kárpát-medence állatai. Kossuth Kiadó, 2005.<br>UJVÁROSI, L. - URÁK, I.: Állattani ismeretek. Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 2008, 260 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |

|                                                                                                                                 |       |      |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|------|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                        |       |      |       |       |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |       |      |       |       |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 204                                                                  |       |      |       |       |      |
| A                                                                                                                               | B     | C    | D     | E     | FX   |
| 26.96                                                                                                                           | 28.92 | 15.2 | 10.78 | 14.22 | 3.92 |
| <b>Oktató:</b> Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., PaedDr. Daniel Dancsa                            |       |      |       |       |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |       |      |       |       |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |      |       |       |      |



## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/<br>ZOO3/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Zoológia III. |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanóránban ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A szorgalmi időszakban két 25 pontos írásbeli felmérés történik, az írásbeli vizsga 50 pontos.<br>Az írásbeli vizsgán való részvételhez a szorgalmi időszak alatti két írásbelit legkevesebb 50%-ra, minimálisan 25 pontra kell teljesíteni. Az összesen elérhető 100 pontból A - 90-100%, B – 80-89%, C – 70-79%, D – 60-69%, E – 50-59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy abszolválása után a tanuló ismeri a gerinchúrosok taxonómiai csoportjait, azok jellemzését, ismer jellemző fajokat és azok jelentőségét az emberi társadalom számára                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Chordata, Urochordata, Cepelata, Cephalochordata. Általános jellemzés és rendszer.<br>-Vertebrata – általános jellemzés: a kültakaró és függelékei, váz-, izom-, idegrendszer, érzékszervek, belső elválasztású mirigyek, emésztőrendszer, légzőrendszer, nemi szervek. A gerincesek törzsfejlődése és rendszere.<br>-Agnatha – általános jellemzés és rendszer.<br>-Gnathostomata – általános jellemzés. Placodermi, Acanthodii<br>-Chondrichthyes – általános jellemzés és rendszer.<br>-Osteichthyes – általános jellemzés.<br>-Osteichthyes – rendszer.<br>-Amphibia – általános jellemzés és rendszer.<br>-Reptilia – általános jellemzés és rendszer.<br>Aves – általános jellemzés.<br>-Aves – rendszer.<br>-Mammalia – általános jellemzés.<br>-Mammalia – rendszer. |                                            |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Bakonyi Gábor (szerk). (2003): Állattan. Mezőgazda Kiadó.<br>Bihari Z., Csorba G., (2007): Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth Kiadó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |

Csörgő és mtsi szerk. (2009): Magyar madárvonulási atlasz. Kossuth Kiadó.

Faragó S., (2000): Gerinces állatrendszertan. Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron.

Forró L., (szerk) (2007): A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

Gaisler J., Zima J., (2007) : Zoologie obratlovce, Academia, Praha, ISBN 9788020014849

Harka Á., Sallai Z. (2004): Magyarország halai. Nimfea Természetvédelmi Egyesület.

Koščo J., (2008): Úvod do zoológie chordátov PU v Prešove FHPV ISBN 978-80-8068-630-7

Kriska Gy., Lőw P., (2012): Biológia érettségire felkészítő. Állati szervezetek. Nemzeti Tankönyvkiadó, 222. o. + DVD.

Puky M., Schád P., Szövényi G., (2005): Magyarország herpetológiai atlasza. Varangy Akció Csoport Egyesület, Budapest.

Ujhelyi P., (szerk.) (2005): A Kárpát-medence állatai. Kossuth Kiadó, 2005.

Ujvárosi L., Urák, I., (2008): Állattani ismeretek..Ábel Kiadó, Kolozsvár, Románia, 260 s.

Forró László (szerk) (2007): A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar vagy szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 177

| A     | B     | C     | D     | E     | FX   |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 24.86 | 25.99 | 19.77 | 10.17 | 16.95 | 2.26 |

**Oktató:** Ing. Pavol Balázs, PhD., Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 03.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/ZCH/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Zöld kémia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>Szemeszter közbeni kiselőadás tartása (15 perc ppt prezentáció + 10 perc kérdések) és kézzel írt esszé, minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Szemesztert záró írásbeli dolgozat, minimális követelmény 50 % -os eredmény elérése. Az értékelés figyelembe veszi a szemeszter közbeni kiselőadás és a beadott esszé értékelt eredményét is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres befejezésével a hallgató elsajátítja a fenntarthatóság és a zöld kémia filozófiáját és elveit. Jellemezni tudja a zöld kémia fogalmát, megszületésének körülményeit, jelentőségét és kapcsolatát a fenntartható fejlődéssel. A hallgató érvelni tud a zöld kémia 12 elve mellett. Jellemezni tudja a zöldkémia eddigi fontosabb eredményei és helyét ill. szerepét az emberiség jövőjében. Példákkal tudja alátámasztani a zöldkémia jelenlétét a mindennapi életünkben (pl. környezetvédelem, újrahasznosítás, környezetszennyezés, egészségügy). A zöldkémia témáját módszertanilag implementálni tudja az alap-, középiskolai oktatásba.                        |                                         |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. A kémia és a vegyipar fejlődésének főbb állomásai az elmúlt 150 évben.<br>2. A kemofóbia megjelenése. Ki, mit tehet ellene?<br>3. A haolgentartalmú szerves vegyületek előnyei és hátrányai.<br>4. A mérgező anyagok kiváltása<br>5. Alternatív oldószerek<br>6. Katalízis. A katalizátorok fajtái, ipari alkalmazások.<br>7. Az energia és a környezet. A fenntartható energiagazdálkodás.<br>8. Alternatív energiahordozók (pl. nukleáris, víz-, szél-, napenergia)<br>9. A közlekedés jövője. Az üzemanyagok.<br>10. Az ember és a környezet. A társadalom felelőssége.<br>11. A hulladékkezelés. Újrahasznosítás, recirkuláció.<br>12. A modern minőség-ellenőrzés a termelésben. |                                         |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |

Čík G., (2016): Zelené inžinierstvo a zelená chémia. Bratislava, Vydavateľstvo STU, ISBN 978-80-227-46106,  
 Anastas Paul T., (2000): Green Chemistry: Theory and Practice. Oxford University Press, ISBN 978-0-19-8502340  
 Anastas Paul T., (2013): Innovations in Green Chemistry and Green Engineering: Selected Entries from the Encyclopedia of Sustainability Science and Technology. Springer Science & Business Media New York, ISBN 978-1-4939-01389

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 5

| a     | n   |
|-------|-----|
| 100.0 | 0.0 |

**Oktató:** Gábor Dibó, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                |     |     |     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                |     |     |     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/<br>VUM/15/15                                                                                                                                                                                                     |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> művészeti nevelés |     |     |     |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató |       |                                                |     |     |     |
| <b>Kreditszám:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                |     |     |     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                     |       |                                                |     |     |     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |     |     |     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |     |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                                |     |     |     |
| <b>Oktatási eredmények:</b>                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                |     |     |     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b>                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                |     |     |     |
| <b>Szakirodalom:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                |     |     |     |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>                                                                                                                                                                                                    |       |                                                |     |     |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                |     |     |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 55                                                                                                                                                                                        |       |                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                              | D   | E   | FX  |
| 87.27                                                                                                                                                                                                                                                | 12.73 | 0.0                                            | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                |     |     |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                                                                                                                                        |       |                                                |     |     |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.                                                                                                                      |       |                                                |     |     |     |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                    |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KBIO/Bdb/TER2/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Állattani és embertani terepgyakorlat |     |     |      |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Gyakorlat<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                   |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A terepgyakorlati protokoll értékelése – 100%. Értékelés: A – 100-90%, B – 89-80%, C – 79-70%, D – 69-60%, E – 59-50%. Az 50% alatti teljesítés esetén a kredit nem jár.                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tanuló a terepen megkeresi és a határozókucs segítségével a rendszerbe behelyezi a talált állatokat és gyakorlatot szerez az antropológiai oszteológiai kutatás terén.                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Gerinctelen és gerinces gyűjtemények alapozása, fotodokumentáció készítése, állatok gyűjtése talajcspadkkal, a talajcspadk anyagának rendszerezése, a növénykultúrák kártevőinek gyűjtése és rendszerezése, gyűjtés és rendszerezés különböző élőhelytípusokon. Az antropológiai oszteológiai kutatás megismerése, temetőfeltárás. A csontleletek besorolása és feldolgozása.                             |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Szakirodalom:</b><br>STANĚK, V. J.: Vel'ký obrazový atlas zvířat, - 5. vyd. - Bratislava : Vydavateľstvo Mladé Letá, 1983. - 592s<br>ČIHÁK, R.: Anatomie I.-III. Avicenum Praha, 1987, 1989, 1997. ISBN 80-7169-970-5<br>FENEIS, H.: Anatomický obrazový slovník. Stuttgart : Georg Thieme Verlag, 1993. - 455s. - ISBN 80 7169 197 6<br>H.BATTHA, L. Növények és rovarok preparálása . NATURA, 1978. - 191. - ISBN 963 233 046 3. |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |     |     |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 179                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                    |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                                                  | D   | E   | FX   |
| 74.86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21.23 | 3.35                                                               | 0.0 | 0.0 | 0.56 |

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oktató:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., Ing. Pavol Balázs, PhD.                                                   |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 03.05.2022                                                                                   |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/DID/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Általános didaktika |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 1 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy vizsgával zárul. A vizsgát a hallgató a vizsgaidőszakban teszi le. A vizsga írásban történik. A tantárgy sikeres értékelésének feltétele a vizsgán elért eredmény. Az értékelés skálája:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A hallgató elsajátítja a didaktika elméleti alapjait, fogalmakat. Elméleti tudást és gyakorlati készségeket szerez a tanítás és tanulás tervezésével, szervezésével értékelésével kapcsolatosan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>A didaktika alakulása, történelmi és modern megközelítései. Pedagógiai dokumentumok. A tanítás proceszuális viszonylatai. A tanítás, tanulás feltételei, eszközei. Az oktatási-nevelési célok, taxonómiák. Didaktikai módszerek. Szervezési formák. Tanulási stílusok. A tanulók differenciálása. A tanulási eredmények értékelése. Értékelési koncepciók.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Albert Sándor. Általános didaktika. - Komárno : Selye János Egyetem, 2006. - 226. - ISBN 80-89234-07-0.<br>Albert Sándor. Didaktika. Lilium Aurum, 2005. - 250 s. - ISBN 8080622523.<br>Falus Iván. Didaktika. - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. - 552 s. - ISBN 9631952967.<br>Nagy Sándor. Didaktika. - Budapest : Tankönyvkiadó, 1969. - 239 s. - ISBN 0012790.<br>Kalhous Zdeněk. Školní didaktika. - 2. vyd. - Praha : Portál, 2009. - 448 s. - ISBN 978-80-7367-571-4.<br>Petlák, Erich. Všeobecná didaktika. - 1. vyd. : IRIS, 2004. - 316 s. - ISBN 80-89018-64-5.<br>Komenský Ján Ámos. Výber myšlienok z diela Veľká didaktika. - Prešov : Metodické centrum Prešov, 1992. - 23 s. - ISBN 8085410273.<br>Barabási Tünde. A tanítói tudás összetevői és fejlesztésük : Az elmélet és gyakorlat integrációja a magyarországi és romániai magyar tanítóképzési rendszerben. - 1. vyd. - Kolozsvár : Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2008. - 151 s. - ISBN 978-973-610-703-0.<br>Nagy József. Kompetencia alapú kritériumorientált PEDAGÓGIA. - 1. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2007. - 383 s. - ISBN 978 963 697 541 8. |                                                  |



Falus Iván et all. A pedagógusok pedagógiája. - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2001. - 355 s. - ISBN 963191805x.

Falus Iván. A tanárrá válás folyamata. - 1. vyd. - Budapest : Gondolat, 2007. - 245 s. - ISBN 978 963 9610 97 2.

Kovátsné-Németh Mária. Fenntarthatóság, pedagógia, kutatás. - 1. vyd. - Győr : Nyugat-Magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar, 2007. - 227 s. - ISBN 978-963-9364-85-1.

Roeders Paul, Gefferth Éva. A hatékony tanulás titka : A hatékony tanítás és tanulás dinamikája. - 1. vyd. : Trefort Kiadó, 2007. - 215 s. - ISBN 978-963-446-453-2.

Kosová Beata. Vysokoškolské vzdelávanie učiteľov : Vývoj, analýza, perspektívy. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2012. - 143 s. - ISBN 978-80-557-0353-4.

Cangelosi S. James. Strategie řízení třídy : Jak získat a udržet spolupráci žáků při výuce. - 2. vyd. - Praha : Portál, 1996. - 300 s. - ISBN 80-7178-083-9.

Pasch Marvin, Gardner Trevor et all. Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině : Jak pracovat s kurikulem. - 1. vyd. - Praha : Portál, s.r.o., 1998. - 416 s. - ISBN 80-7367-054-2.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

magyar és szlovák

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 1218

| A     | B     | C     | D     | E     | FX    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11.66 | 17.57 | 16.58 | 17.32 | 26.35 | 10.51 |

**Oktató:** prof. Dr. Péter Tóth, PhD., Dr. habil. PaedDr. Kinga Horváth, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KCH/CHdb/VSC/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Általános kémia |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13<br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Kreditszám:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A hallgató a szemeszter folyamán kétszer megvalósuló zárthelyi dolgozatból 25-25 pontot szerezhethet. A 2 írásbeli dolgozatból legalább 25 pontot kell elérnie, hogy részt vehessen a szóbeli vizsgán, melyen újabb 50 pontot szerezhethet. A végső értékelés magába foglalja a zárthelyi dolgozatok és a szóbeli vizsga pontszámait is (50% - 50%). Az „A” értékeléshez a teljes (100 pont) pontszámból kiszámított 90-100%-os, a „B” értékeléshez 80-89%-os, a „C” értékeléshez 70-79%-os, a „D” értékeléshez 60-69%-os és az „E” értékeléshez az 50-59%-os sikeresség elérése szükséges.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy sikeres abszolválása után a hallgatók elsajátítják a kémiai törvényszerűségek alapelveit. Ismerik a definíciókat, a kémiai reakciók működését és típusait. Megértették az atom szerkezetet, elektron felhő típusait, képesek meghatározni a kémiai reakciók mechanizmusát és sebességét. Ismerik az oldatok tulajdonságait, elektrokémia alpeveit és a jövőben a további tanulmányaikba képesek lesznek a megszerzett tudást integrálni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>1. Bevezetés - a kémia története, kihatása és szerepe az emberi fejlődésben<br>2. Az anyagok tulajdonságai, Alapmennyiségek és mértékegységek, Az energia és a tömeg megmaradásának törvénye, Avogadro törvénye, anyagmennyiség, Relatív atomtömeg és molekulatömeg, Móltömeg, Anyagi rendszerek összetételének kifejezése<br>3. Az atom szerkezeti felépítése (az elektron és a proton felfedezése, Elemi részecskék: proton, neutron és elektron, Rutherford és Bohr féle atommodell)<br>4. Hullám-mechanikai atommodell, Kvantumszámok, atompályák<br>5. Az elemek periódusos rendszere – elektronkonfiguráció, Pauli féle tilalmi elv, Aufbau féle kiépülési elv, Hund féle szabály, Ionizációs potenciál és elektronnaffinitás, Mengyelejev féle periódusos rendszer, Periódusos törvény<br>Írásbeli felmérő<br>6. Kémiai kötések – klasszikus elméletek (Berzelius, Frankland), Kössel és Lewis féle kötéselmélet, Kovalens kötés, $\sigma$ és $\pi$ - kötések |                                              |

7. Molekulapálya elmélet, # - kötések a H<sub>2</sub> molekulában, # - kötések,
  8. Kémiai kötések típusai – Kovalens kötés, Poláros és apoláros kovalens kötés, Ionkötés, datív kötés – jelenlegi szemlélet
  9. Kémiai reakciók sebessége, molekularitás és a rendűség, Empirikus sebességegyenlet, A reakciósebességet befolyásoló tényezők, Arrhenius egyenlet, Az aktivált komplex és az ütközési elmélet.
  10. Katalízis és biokatalízis. A kémiai reakciók energetikája (#Gr, #Hr, #Sr).
  11. Az elektrolitok tulajdonságai, savak és bázisok
  12. Elektrokémia alapelvei, elektrolízis, elektrokémiai cellák
- Írásbeli felmérő, Összefoglalás

#### Szakirodalom:

Kotočová A., (1993): Všeobecná chémia. Bratislava, Slovenská technická univerzita, ISBN 80 227 0560 8

Gažo J. a kol., (1981): Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava, ALFA

Čársky P., (1985): Ab initio výpočty v chémii. Praha, SNTL, Nakladatelství technické literatury

Csányi Cs., (2002): Kémiai példatár és tesztgyűjtemény megoldásokkal. Budapest, ISBN 96 316 2112 X

Gyorbíró K., (1994): Általános kémia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 00 0255 3

Kiss Zs., (2004): Összefoglaló feladatgyűjtemény kémiából - Megoldások. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, ISBN 963 19 5394 7

Rózsahegyi M.,(1996): Érettségi felvételi feladatok. Mozaik Oktatási Stúdió, ISBN 963 697 017 3

#### A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

#### Megjegyzések:

#### Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 44

| A     | B     | C     | D     | E     | FX   |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 11.36 | 15.91 | 22.73 | 29.55 | 15.91 | 4.55 |

**Oktató:** Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.05.2022

**Jóváhagyta:** Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/ZVP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Általános lélektan alapjai |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b><br><b>Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Kreditszám:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A vizsgaidőszakban tudásmérő teszt max. 100 pontért.<br>Értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A tantárgy célja az elméleti alapfogalmak elsajátítása és az általános pszichológia bemutatása mint tudományterületet - történelmi síkon, kutatások tükrében, elméletek alapján. Az áttekintés fontos azért is, hogy a további pszichológiai tudományterületekben tájékozódni tudjon a diák, valamint az emberi lélek működésével megismerkedjen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés a pszichológiába. Tárgya, módszerei, lelki jelenségek és állapotok. Biológiai, lelki, szociális kölcsönhatás. Kognitív folyamatok. Gondolkodás. Nyelv és a kommunikáció. Figyelem és emlékezet. A tanulás elméletei. Emóciók és érzelmek. Intelligencia és kreativitás. Motiváció és akarat. A személyiség struktúrája. Coping.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Atkinson L. Rita: Pszichológia. Budapest : Osiris Kiadó, 2005. 852 s. ISBN 9633897130.<br>Bordás Sándor, Forró Zsuzsa, Németh Margit, Stredl Terézia: Pszichológiai jegyzetek. 3. vyd. Komárom : Valeur s.r.o., 2009. 320s. ISBN 9788089234851<br>Bugán A., PléhCs: Fejezetek a pszichológia alapterületeiből. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó, 2000. 408 s. ISBN 9634633838<br>Pléh Csaba: A lélektan története. 2. vyd. Budapest : Osiris Kiadó, 2010. 652 s. ISBN 978 963 276 0520<br>Pléh Csaba, Boross Ottilia: Akadémiai lexikonok - Pszichológia : A pszichológia legfontosabb fogalmai magyar és angol nyelven. 1. vyd. Budapest : Akadémiai Kiadó, 2010. 403 s. ISBN 978 963 8658 0 |                                                         |
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>szlovák vagy magyar nyelv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |

|                                                                                                                                    |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 1439                                                                    |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                  | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 10.35                                                                                                                              | 16.68 | 20.92 | 21.06 | 25.5 | 5.49 |
| <b>Oktató:</b> Mgr. Anita Tóth-Bakos, PhD.                                                                                         |       |       |       |      |      |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                      |       |       |       |      |      |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc.<br>RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |       |      |      |

## TANTÁRGYI ADATLAP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <b>Kar:</b> Tanárképző Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Tantárgy kódja:</b><br>KPD/SZdb/VDP/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Tantárgy megnevezése:</b> Általános pedagógia és oktatástörténet |
| <b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b><br><b>Oktatás formája:</b> Előadás<br><b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórán )::</b><br><b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b><br><b>Az oktatás módszere:</b> bemutató                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| <b>Kreditszám:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| <b>Tanulmány szintje:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Feltételtárgyak:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b><br>A tantárgy vizsgával végződik. A féléves tananyagról a vizsgaidőszakban a diák tudásfelmérő tesztet ír, min. 50%-os eredményességgel.<br>Értékelés:<br>A – 90 -100%, B – 80 -89%, C – 70 -79%, D – 60 - 69%, E – 50 -59%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
| <b>Oktatási eredmények:</b><br>A diák rövid áttekintést nyer a pedagógiatörténetből, taxonómiából, a pedagógiai fogalmakból és a pedagógiatudomány törvényszerűségeiről.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Tantárgy vázlata:</b><br>Bevezetés a pedagógiatörténetbe. Az ókori görög, egyiptomi, athéni, spártai nevelés. Demokritosz, Szokratész, Platon, Arisztotelész. Hellén korszak, császári Róma. A feudalista nevelés, korai középkor. Comenius, Locke, Rousseau, Pestalozzi, Tesedík, Lehotsky,. A szlovákiai oktatásügy története. Az új nevelés mozgalma. Nevelésméletek. Bertrand szemlélete. Pragmatikus-behaviorális, kognitív-tudományos, humanisztikus, perszonalista irányzatok. Pedagógiai modellek, elemzésük és jelentőségük a mai pedagógiai gyakorlatban. Nevelési helyzetek mintázata. A nevelésméletek gyakorlati alkalmazása. Figyelőskálák összeállítása, rating ismertetése. A megfigyelés módszertana a tanórákon és elemzésük.                                                                     |                                                                     |
| <b>Szakirodalom:</b><br>Slávka Hlásna, Kinga Horváthová, Martin Mucha, Renáta Tóthová. Úvod do pedagogiky / - 1. vyd. - Nitra : ENIGMA, 2006. - 356 s. - ISBN 80-89132-29-4. Švecová Valéria. Základy pedagogiky. Technická univerzita v Košiciach, 1998. - 124 s. - ISBN 80-7099-323-5. Prucha Jan. Moderní pedagogika. - 4. vyd. - Praha : Portál, 2009. - 481 s. - ISBN 978-80-7367-503-5. Zelina, Miron. Teórie výchovy alebo Hľadanie dobra. - 2. vyd. - Bratislava : SPN, 2010. - 232 s. - ISBN 978-80-10-01884-0. Kasper Tomáš, Kasperová, Dana. Dějiny pedagogiky. - 1. vyd. - Praha : Grada Publishing, 2010. - 224 s. - ISBN 978-80-247-2429-4. Pukánszky Béla. A magyar iskolatörténet és pedagógusképzés paradigmái. - 1. vyd. - Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2014. - 119 s. - ISBN 978-80-8122-096-8. |                                                                     |

|                                                                                                                                 |       |       |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b><br>magyar vagy szlovák nyelv                                                  |       |       |      |      |     |
| <b>Megjegyzések:</b>                                                                                                            |       |       |      |      |     |
| <b>Tantárgy értékelése</b><br>Az értékelt hallgatók száma: 1274                                                                 |       |       |      |      |     |
| A                                                                                                                               | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 33.59                                                                                                                           | 31.87 | 22.68 | 8.08 | 3.77 | 0.0 |
| <b>Oktató:</b> prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., prof. Dr. Attila Józsefné Katalin Ambrus, DSc.                            |       |       |      |      |     |
| <b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 02.05.2022                                                                                   |       |       |      |      |     |
| <b>Jóváhagyta:</b> Dr. habil. PaedDr. Melinda Nagy, PhD., prof. Dr. Béla István Pukánszky, DSc., doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD. |       |       |      |      |     |