

TARTALOM

1. A pedagógia és tanári pszichológia alapjai.....	2
2. Biológia.....	4
3. Matematika.....	9
4. Szakdolgozat megvédése.....	10

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KPD/ŠS/SZ/09	Tantárgy megnevezése: A pedagógia és tanári pszichológia alapjai
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 0	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: I.	
Feltételtárgyak: (KPD/PSY1/SZ/10) a (KPD/DID1/SZ/10) a (KPD/PED1/SZ/10) a (KPD/PED2/SZ/10) a (KPD/DID2/SZ/10) a (KPD/PSY2/SZ/10) a (KPD/DID3/SZ/10) a (KPD/PSY3/SZ/10) a (KPD/PX1-SZ/SZ/10) a (KPD/DID4/SZ/10) a (KPD/PED3/SZ/10) a KPD/BIO/SZ/11	
A tantárgy teljesítésének feltételei: Az államvizsgán való részvétel és sikeres teljesítése	
Oktatási eredmények:	
<p>Tantárgy vázlata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Didaktika mint tudományág 2. Tanítási folyamat tartalma 3. Ellenőrzés, értékelés, osztályozás 4. Pedagógiai kommunikáció 5. Pedagógia, mint tudományág a pedagógiai tudományok rendszerében 6. A pedagógus munkájának tervezése 7. Konkrét (specifikus) oktatási célok és taxonómiák 8. Hagyományos oktatási módszerek 9. Újszerű oktatási módszerek 10. A tanulók differenciált munkája 11. Az európai iskolarendszerek kialakulása, szintjei. Az emberkép jellemzői, a nevelés-oktatás tananyagtartalma, módszerei, eszközei 12. Comenius munkássága és hatása napjainkig. Apáczai Csere János szerepe a magyar pedagógiai elmélet fejlődésében 13. Oktatástechnológia és taneszközök 14. Egészségmegőrzés az iskolában: napirend, mentálhigiéné, fizikai terhelhetőség, az iskolai környezet kialakítása és az elsősegély ellátás princípiumai 15. Az iskola szerepe és lehetőségei a megelőzésben. A pedagógus személyisége, a pedagógus mint példakép 16. A 10-19 évesek biológiai (testi), pszichológiai és szociális fejlődési sajátosságai 17. Freud, Erikson és Piaget fejlődési skálájának jellemzése a személyiségfejlődésben 18. Az osztályfőnök közösségépítő feladata 	

19. A nehezen nevelhetőség (ADHD) pszichológiai kérdései 20. A megismerő folyamatok szerepe a tanulásban 21. A sajátos nevelési igényűek iskolai lehetőségei 22. Pedagógiai terápia jelentősége					
Szakirodalom: A tézisek alapján megadott szakirodalom					
A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:					
Megjegyzések:					
Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 755					
A	B	C	D	E	FX
24.11	27.15	22.38	15.89	9.4	1.06
Oktató:					
Az utolsó módosítás dátuma: 17.01.2019					
Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KBIO/SS/BIO/12	Tantárgy megnevezése: Biológia
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 0	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: I.	
Feltéltárgyak: KBIO/BOT1/10 a KBIO/HIC/10 a KBIO/ZOO1/10 a KBIO/BCH1/10 a KBIO/BOT2/10 a KBIO/GEN1/10 a KBIO/ANT1/11 a KBIO/BOT3/11 a KBIO/FYR/11 a KBIO/TER1/11 a KBIO/ZOO2/12 a KBIO/FYZ/12 a KBIO/BCH2/12 a KBIO/TER2/12 a KBIO/ZOO3/12	
A tantárgy teljesítésének feltételei:	
Oktatási eredmények:	
<p>Tantárgy vázlata:</p> <p>I. Növények, állatok és gombák rendszertana</p> <p>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 törzsfajlás.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Bazídiumos gombák (Basidiomycota), általános jellemzésük, szaporodásuk, rendszerezésük, osztályaik, fontosabb rendjeik, fontos fajaik, jelentőségük a természetben és az ember számára.</p> <p>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.</p> <p>I/5. Az embriós növények (Embryophyta). A mohák törzsei, májmohák, becősmohák, lombosmohák (Hepatophyta, Anthocerotophyta, Bryoophyta), a harasztok törzsei, korpafüvek, zsurlók, páfrányok (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta), a nyitvatermők törzsei, cikászok, páfrányfenyőfélék, gnétumok, fenyőfélék (Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta,</p>	

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, életsiklusuk, jelentőségük.

I/13. Eumetazoa. Bilateria. Platyzoa.

Plathelminthes. Turbellaria, Trematodes, Cestodes, Rotatoria . Acanthocephala. Gastrotricha anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, jelentőségük.

I/14. A Lophotrochozoa törzsek .

A Molluscula törzs Polyplacophora. Monoplacophora. Gastropoda. Cephalopoda. Bivalvia. Scaphopoda anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, jelentőségük.

I/15. Lophotrochozoa törzsek.

Az Annelida, Nemertea. Entoprocta. Sipuncula. Echiura. Chaetognatha, Phoronida Brachiopoda. Bryozoa anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, jelentőségük.

I/16. Ecdysozoa törzsek. A Nematoda, Nematomorpha, Kinorhyncha. Priapulida, Onychophora. Tardigrada anatómiai, rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, jelentőségük.

I/17. Ecdysozoa törzsek. Arthropoda.

Chelicerata, Crustacea. Myriopoda, Hexapoda altörzs jelentősebb rendjei rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, jelentőségük.

I/18. Deuterostomata törzsek.

Hemichordata. Echinodermata.

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

I/19. Chordata. Vertebrata.

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

I/20. Vertebrata .

Crossopterygii. Dipneusti.

Actinopterygii. rendszertani és ökológiai jellemzése, fajaik, életsiklusuk, 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 harántcsíktolt 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, gyökérszövet, 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, hánctest, 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, erezete.

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, táplálék 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, reproduktív 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 σ - és a π -kötés. A legegyszerűbb szerves vegyületek áttekintése.

III/6. Biogén elemek – A biológiailag jelentős makroelemek jellemzése. A növények, ill. az emberek és állatok számára jelentős mikrobiogén elemek jellemzése.

III/7. Szerves vegyületek - biológiailag jelentős szerves vegyületeinek jellemzése: víz, foszfor-vegyületek, nitrogén-vegyületek.

III/8. A sejtekben található biomakromolekulák struktúrája és funkciója – Szacharidok, fehérjék, lipidek és nukleinsavak.

III/9. Szacharidok, zsírok és nitrogénvegyületek metabolizmusa.

<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 transláció.</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>Szakirodalom: A kötelező kurzusok információs lapjaiban megadott szakirodalom.</p>					
<p>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</p>					
<p>Megjegyzések:</p>					
<p>Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 100</p>					
A	B	C	D	E	FX
15.0	11.0	17.0	22.0	33.0	2.0
<p>Oktató:</p>					
<p>Az utolsó módosítás dátuma: 16.01.2019</p>					
<p>Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.</p>					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem					
Kar: Tanárképző Kar					
Tantárgy kódja: KMA/ŠS/MA/09		Tantárgy megnevezése: Matematika			
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató					
Kreditszám: 0					
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:					
Tanulmány szintje: I.					
Feltételtárgyak: KMA/MA1/MA/09 a KMI/GEO3/14 a KMI/ALG3/14 a KMA/UTC/MA/09 a KMA/ZMA/MA/09 a KMA/ALG1/MA/09 a KMA/MA2/MA/09 a KMA/ALG2/IN/09 a KMA/GEO1/MA/09 a KMA/GEO2/MA/09 a KMA/MA4/MA/09 a KMA/MA3/MA/09 a KMA/GEO4/MA/09 a KMA/MA5/MA/09					
A tantárgy teljesítésének feltételei:					
Oktatási eredmények:					
Tantárgy vázlata:					
Szakirodalom:					
A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:					
Megjegyzések:					
Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 61					
A	B	C	D	E	FX
11.48	19.67	9.84	22.95	34.43	1.64
Oktató:					
Az utolsó módosítás dátuma: 16.01.2019					
Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem					
Kar: Tanárképző Kar					
Tantárgy kódja: KPD/OBH/BPb/09		Tantárgy megnevezése: Szakdolgozat megvédése			
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató					
Kreditszám: 0					
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:					
Tanulmány szintje: I.					
Feltételtárgyak:					
A tantárgy teljesítésének feltételei:					
Oktatási eredmények:					
Tantárgy vázlata:					
Szakirodalom:					
A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:					
Megjegyzések:					
Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 750					
A	B	C	D	E	FX
32.0	25.6	21.2	10.8	9.2	1.2
Oktató:					
Az utolsó módosítás dátuma: 17.01.2019					
Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. Dr. János Nemcsók, DSc., prof. Dr. Béla István Pukánszki, DSc.					