

TARTALOM

1. A koordinációs kémia és az elemorganikus kémia válogatott fejezetei.....	2
2. A kémiatanítás szakmódszertana I.....	5
3. A kémiatanítás szakmódszertana II.....	9
4. A magkémia alapjai.....	13
5. Aktivizáló és értékelő módszerek a kémiaoktatásban.....	16
6. Az atomszerkezet és a kémiai kötéselmélet válogatott fejezetei.....	19
7. Bevezetés a kémiatanítás módszertanába.....	22
8. Fejlesztőpedagógia a kémiaoktatásban.....	26
9. IKT a kémiaoktatásban.....	29
10. Kémiai feladatok módszertana.....	32
11. Kémiai és didaktikai szoftverek.....	35
12. Modern irányzatok a kémiaoktatásban.....	39
13. Pedagógia gyakorlat VI.....	42
14. Pedagógiai gyakorlat IV.....	46
15. Pedagógiai gyakorlat V.....	50
16. Szakdolgozat és annak megvédése.....	54
17. Szakdolgozati szeminárium.....	57
18. Államvizsga kémiából.....	61

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ CH8/22	Tantárgy megnevezése: A koordinációs kémia és az elemorganikus kémia válogatott fejezetei
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgy szemináriuma záródolgozattal zárul, amely igény esetén két részre osztható a szemeszter időtartama alatt. Kettéosztás esetében a szeminárium végső értékelését a két részdolgozat átlageredménye adja. A vizsgához csak az a hallgató engedhető, aki az írásbeli részt legalább 50%-ra teljesítette. A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll. A szóbeli részhez csak az a hallgató engedhető, aki az írásbeli részt 50% feletti pontszámmal teljesítette, ellenkező esetben a vizsga az adott időpontban elégtelennel (Fx) kerül értékelésre. A tantárgy végső értékelését az elért pontszámok alapján a következő módon számítjuk ki: $0.4 \times \% \text{ a szemináriumi írásbeliből szerzett pontok} + 0.6 \times \% \text{ a vizsgarészből szerzett pontok}$. Teljes hallgatói terhelés: 4 kredit = 100-120 óra - 26 óra kontaktórákon való részvétel; 26 óra a tanulási feladatok előkészítése és megoldása; 48-68 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbelire és szóbeli vizsgára. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A végső értékelést a megszerzett pontösszeg határozza meg: A: 90-100%; B: 80-89%; C: 70-79%; D: 60-69% és E: 50-59%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • sikeresen osztályozza a koordinatív és szervesfém vegyületeket, és helyesen határozza meg az ilyen vegyületek belső szerkezetét; • sikerrel meghatározza a modern szervetlen kémia fogalmi, csoportosítási és eszköztani szerkezetét; • összefüggésbe képes helyezni a bonyolultabb vegyületek szerkezetét és a kémiai reakciók során várható tulajdonságait; • ismeretekkel rendelkezik a modern kémia alapfogalmaival a kvantumelmélet szemszögéből, így pl. hullám-részecske kettősség, energia és állapotok kvantálása, az elemek periódusos tulajdonságai; 	

- elméleti ismeretekkel bír a gerjesztett állapotú elemek kémiájáról.

Készségek:

- képes a központi atom és ligandumok meghatározásra koordinatív vegyületekben;
- levezeti a lehetséges izomer formákat koordinatív vegyületekben;
- meghatározza az esetleges Jahn–Teller disztorzió következtében fellépő geometriai változásokat;
- képes meghatározni az összenergiához hozzájáruló összetevőket egyszerű molekulák esetében;
- rendelkezik a szükséges nevezéktani készségekkel az egyszerűbb vegyületek elnevezéséhez;
- sikeresen meghatározza az egyszerűbb szimmetriaműveleteket egyszerűbb molekulák esetében;
- képes meghatározni az egyszerűbb molekulák pontcsoportját.

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással rendelkezik, és önállóan jár el saját művelődési folyamatán belül;
- képes autonóm és felelősségteljes döntésekre a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- képes önálló és hatékony tevékenységre.

Tantárgy vázlat:

1. A kémiai kötés fajtái (ionos, kovalens, koordinatív), a kristálytér és ligandumtér elmélete.
2. A központi atom és ligandum fogalma. Koordinációs szám. A Jahn–Teller jelenség.
3. Kemény és lágy savak, lúgok (Pearson).
4. Ligandumok denticitása és hapticitása. Kelátok.
5. A komplex vegyületek nevezéktana.
6. A ligandumok osztályozása. Izolobalitás.
7. A legfontosabb szervesfém vegyületek.
8. A kvantumelmélet axiómái.
9. A Schrödinger-egyenlet, MO LCAO. SCF.
10. A Schrödinger-egyenlet gyakorlati megoldása a kémiában.
11. A ponteciális energia hiperfelülete és jeletősége a kémiában. Az aktivált komplex fogalma.
12. Szimmetria a kémiában. Szimmetriaelemek és -műveletek.
13. Pontcsoportok. A Schönflies jelölés.

Szakirodalom:

Greenwood, N. N., Earnshaw, A.: Az elemek kémiája II. a III. Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004 ISBN 963 19 5255 x

Plesch, G., Tatiarsky, J.: Systematická anorganická chémie. 1 vyd. Bratislava : Omega Info, 2004 (<https://fns.uniba.sk/fileadmin/priif/chem/kag/Zam-Plesch/Systemanorgchem.pdf>)

Influence of the Ti-O-C angle on the oxygen-to-titanium μ -donation in [Cp₂Ti(III)OR] complexes / Gyepes Róbert , Varga Vojtech , Horáček Michal , Kubišta Jiří , Mach Karel , Pinkas Jiří. 2010. DOI 10.1021/om1003495, In: Organometallics. - ISSN 0276-7333, Vol. 29, no. 17 (2010), pp. 3780-3789. WoS, SCOPUS., IF (2019): 3,804, Q WoS=Q1

Hydrogenation of titanocene and zirconocene bis(trimethylsilyl)acetylene complexes / Pinkas Jiří, Gyepes Róbert, Čisarová Ivana, Kubišta Jiří, Horáček Michal, Žilková Neděžda, Mach Karel, 2018. DOI 10.1039/c8dt01909f. In: Dalton Transactions. - ISSN 1477-9226, Roč. 47, č. 27 (2018), s. 8921-8932 [print]. WoS, SCOPUS., IF (2019): 4,174, Q WoS=Q1

Synthesis, structure and ethylene polymerisation activity of { η (5): η (1)(N)-1-[(tert-butylamido)diphenylsilyl]-2,3,4,5-tetramethylcyclopentadienyl} dichlorotitanium(IV) / Pinkas Jiří, Horáček Michal, Varga Vojtech, Mach Karel, Szarka Katarína, Vargová Andrea, Gyepes Róbert, 2020. DOI 10.1016/j.poly.2020.114704. In: Polyhedron : The International Journal for Research in Inorganic Chemistry : The International Journal for Research in Inorganic Chemistry.

- ISSN 0277-5387, Vol. 188 (2020), p. 1-20. CCC, WoS, SCOPUS. IF (2019): 2,343. SNIP (2019): 0,663. Q WoS=Q2

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:
szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Oktató: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ DC2/22	Tantárgy megnevezése: A kémiatanítás szakmódszertana I.
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 5	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: Szeminárium – A félév során a hallgató az elkészített óravázlataiból portfóliót készít és leadja. A portfólió beadandóinál a téma módszertani feldolgozása mellett (max.8 pont) beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A szemeszter végén a hallgató a szeminárium témaköreiből szóbeli vizsgát tesz. A vizsgára való jelentkezés feltétele a gyakorlati órák sikeres teljesítése. Gyakorlat - A szemeszter során a hallgató a tantárgyon belül gyakorlati feladatokat old meg és jegyzőkönyvet készít az adott laboratóriumi gyakorlatról. A jegyzőkönyveket a hallgató a gyakorlatot követő egy héten belül köteles leadni. A jegyzőkönyvek értékelése során figyelembe veszik azok tartalmát, formai kivitelezését, valamint az időben való leadásukat. A szemeszter végén a hallgató zárthelyi dolgozatot ír, amelyből legalább 50 %-ot kell elérnie. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, az elmulasztott óra csak igazolt hiányzás esetén pótolható a szemeszter végén. A tantárgy végső értékelése a következőképpen történik: (0,3 x a szóbeli vizsgán elért teljesítmény %-os kifejezése) +(0,2 x a portfólióra kapott pontok %-os kifejezése) +(0,2 x a jegyzőkönyvekre kapott pontok %-os kifejezése) + (0,3 x a zárthelyi dolgozatra kapott pontok %-os kifejezése) Teljes hallgatói terhelés: 5 kredit = 125-150 óra - 52 óra kontaktórákon való részvétel; 20 óra előkészületek és óravázlatok készítése, 13 óra jegyzőkönyvek kidolgozása, 40-65 óra önálló tanulás, írásbelire és a vizsgára való felkészülés. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • széleskörű tudományos ismeretekkel rendelkezik a profiljára jellemző szakterület oktatásában; 	

- ismeri az aktuális állami oktatási program töltetét, rendelkezik az oktatás tervezésének, kivitelezésének és értékelésének az elméleti háttérismereteivel;
- széleskörű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az oktatás tartalmi töltetét illetően és a tantárgyi szakmódszertan területén;
- széleskörű szakmódszertani ismeretekkel rendelkezik, amelyek lehetővé teszik számára a tanulás, tanítás, oktatás és nevelés folyamatainak megértését az egyén és a szociális csoport dinamizmusa közötti kapcsolat aspektusában;
- ismeri a tanítási stratégiák és módszereket;
- ismeri az általános iskolai és középiskolai szaktantárgyi tartalmat, módszertanát és rendelkezik az adott szintű oktatásra vonatkozó ismeretelméleti tudással;
- ismeri a szocializálódás és tanulás kognitív elmélet aktuális modelljeit;
- ismeri az aktív tanulást támogató oktatási módszereket és formákat;
- ismeri a tanuló szaktantárgyi kompetencia fejlesztésére irányuló stratégiákat, módszereket és tanulási formákat;
- ismeri a hatékony kommunikáció elveit;
- képes elkészíteni az általános kémia és szervetlen kémia kiválasztott témaköreinek módszertani elemzését (ismeretek/készségek).

Készségek:

- rendelkezik azokkal a készségekkel, amelyekkel hatékonyan tudja megtervezni, irányítani a szaktantárgyi oktatói és nevelői folyamatait;
- széleskörű szakmódszertani képességekkel rendelkezik;
- képes az oktatásmódszertani rendszerébe illeszteni a szaktantárgyi tudományos ismereteket;
- képes eligazodni a pedagógus-munkára vonatkozó általános érvényű jogszabályokban, a pedagógiai dokumentációkban, egyéb dokumentációkban, egyéb koncepcionális és stratégiai dokumentumokban, iskolai anyagokban;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az egyének és tanulócsoporthoz oktatási folyamatban történő tevékenységeinek tervezésében és megszervezésében;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanítási célok meghatározásában és tanulási követelmények megfogalmazásában;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanterv didaktikai elemzésében – a tananyag tartalmának alapelemekre (tényekre, fogalmakra, összefüggésekre, eljárásokra) bontásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az általános kémia és a szervetlen kémia területén belül a tanulók oktatási céljainak és egyéni igényeinek megfelelő kiválasztásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az általános és szervetlen kémiai feladatok kiválasztásában a tanulói tevékenységek számára;
- képes az általános és szervetlen kémiai ismeretek modellezésére az általános és középiskolákon;
- fel tudja mérni a tervezése helytállóságát és valószerűségét;

Kompetenciák:

- kompetens a pedagógiai pályára gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai szétterjedését;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- azonosulni tud a szakmájával;
- érti a kémiai oktatást etikai, társadalmi, jogi, biztonsági és gazdasági összefüggéseiben;
- aktív és felelősségteljes hozzáállást tanúsít a feladatok elvégzése tekintetében és a tantárgyra nézve.

Tantárgy vázlata:

1. Bevezetés a tantárgyba.

2. A kémia, mint tantárgy céljai. Az általános kémia és szervetlen kémia tartalmi jellemzése az alapiskola felső tagozatán (ISCED 2) és a középiskolai oktatás (ISCED 3A) szintjén.

3. A megismerési és a fogalomalkotási folyamat az általános kémia és a szervetlen kémia témakörében az általános és a középiskolai oktatás szintjén (ISCED 2 és ISCED 3A).

4. Kiválasztott témakörök didaktikai elemzése és interpretálása az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken:

- a körülöttünk lévő kémia és az anyagok rendszere,
- az anyagok összetétele és a kémiai kötés,
- az atomok és ionok szerkezete, a kémiai kötés,
- az elemek periódusos rendszere és a szervetlen vegyületek nevezéktanának alapjai,
- anyagok átalakulásai,
- kémiai reakciók és lefolyásuk, kémiai egyenletek, kémiai egyenletek típusai,
- protolitikus és redoxi folyamatok,
- fémek (s-elemek és d-elemek) és nemfémek (p-elemek).

A gyakorlatokon iskolai kémiai kísérleteket végeznek a hallgatók az általános és szervetlen kémia témaköréből.

Szakirodalom:

Balázs, K. et al. A kémiatanítás módszertana. Budapest: ELTE, 2015 (Dostupné na internete: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/27_Kemiatanitas_modszertana_jegyzet)

Ganajová et al. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť A. Bratislava: ŠPU, 2016, ISBN 978-80-8118-155-9.

Hudec, T. Didaktická príručka z Chémie pre stredné školy. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave, 2010, ISBN 978-80-8082-368-9, (dostupné na internete: <https://pdf.truni.sk/dsz/didmat/che3.pdf>)

Kirjuskin, D.M. A kémia tanításának módszertana. Budapest : Tankönyvkiadó, 1963. - 404. - ISBN 0008178

Levecsenko, V.V. A kémia tanítása az iskolában. Budapest : Közoktatásügyi Kiadóvállalat, 1951. – 170s. ISBN 0009897

Radnóti, K. et al. A természettudomány tanítása: Szakmódszertani kézikönyv és tankönyv. - 1. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2014. - 575 s. - ISBN 978 963 697 764 1.

Solárová, M. et al. Metodika výuky chemie na 2.stupni záklaních škol a středních školách z pohledu pedagogické praxe - náměty pro začínajícího učitele. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010, 82s. ISBN 978-80-7368-887-5. dostupné na internete: <https://projekty.osu.cz/synergie/dok/opory/solarova-metodika-vyuky-chemie-na-2-stupni-zs-a-ss.pdf>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-2.stupen-zs/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-so-stvorrocnym-patrocnym-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-osemrocnym-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/>

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktató: Mgr. Andrea Vargová, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022					
Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ DC3/22	Tantárgy megnevezése: A kémiatanítás szakmódszertana II.
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 5	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: Szeminárium – A félév során a hallgató az elkészített óravázlataiból portfóliót készít és leadja. A portfólió beadandóinál a téma módszertani feldolgozása mellett (max.8 pont) beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A szemeszter végén a hallgató a szeminárium témaköreiből szóbeli vizsgát tesz. A vizsgára való jelentkezés feltétele a gyakorlati órák sikeres teljesítése. Gyakorlat - A szemeszter során a hallgató a tantárgyon belül gyakorlati feladatokat old meg és jegyzőkönyvet készít az adott laboratóriumi gyakorlatról. A jegyzőkönyveket a hallgató a gyakorlatot követő egy héten belül köteles leadni. A jegyzőkönyvek értékelése során figyelembe veszik azok tartalmát, formai kivitelezését, valamint az időben való leadásukat. A szemeszter végén a hallgató zárthelyi dolgozatot ír, amelyből legalább 50 %-ot kell elérnie. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, az elmulasztott óra csak igazolt hiányzás esetén pótolható a szemeszter végén. A tantárgy végső értékelése a következőképpen történik: (0,3 x a szóbeli vizsgán elért teljesítmény %-os kifejezése) +(0,2 x a portfólióra kapott pontok %-os kifejezése) +(0,2 x a jegyzőkönyvekre kapott pontok %-os kifejezése) + (0,3 x a zárthelyi dolgozatra kapott pontok %-os kifejezése) Teljes hallgatói terhelés: 5 kredit = 125-150 óra - 52 óra kontaktórákon való részvétel; 20 óra előkészületek és óravázlatok készítése, 13 óra jegyzőkönyvek kidolgozása, 40-65 óra önálló tanulás, írásbelire és a vizsgára való felkészülés. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • széleskörű tudományos ismeretekkel rendelkezik a profiljára jellemző szakterület oktatásában; 	

- ismeri az aktuális állami oktatási program töltetét, rendelkezik az oktatás tervezésének, kivitelezésének és értékelésének az elméleti háttérismereteivel;
- széleskörű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az oktatás tartalmi töltetét illetően és a tantárgyi szakmódszertan területén;
- széleskörű szakmódszertani ismeretekkel rendelkezik, amelyek lehetővé teszik számára a tanulás, tanítás, oktatás és nevelés folyamatainak megértését az egyén és a szociális csoport dinamizmusa közötti kapcsolat aspektusában;
- ismeri a tanítási stratégiák és módszereket;
- ismeri az általános iskolai és középiskolai szaktantárgyi tartalmat, módszertanát és rendelkezik az adott szintű oktatásra vonatkozó ismeretelméleti tudással;
- ismeri a szocializálódás és tanulás kognitív elmélet aktuális modelljeit;
- ismeri az aktív tanulást támogató oktatási módszereket és formákat;
- ismeri a tanuló szaktantárgyi kompetencia fejlesztésére irányuló stratégiákat, módszereket és tanulási formákat;
- ismeri a hatékony kommunikáció elveit;
- képes elkészíteni az általános kémia és szervetlen kémia kiválasztott témaköreinek módszertani elemzését (ismeretek/készségek).

Készségek:

- rendelkezik azokkal a készségekkel, amelyekkel hatékonyan tudja megtervezni, irányítani a szaktantárgyi oktatói és nevelői folyamatait;
- széleskörű szakmódszertani képességekkel rendelkezik;
- képes az oktatásmódszertani rendszerébe illeszteni a szaktantárgyi tudományos ismereteket;
- képes eligazodni a pedagógus-munkára vonatkozó általános érvényű jogszabályokban, a pedagógiai dokumentációkban, egyéb dokumentációkban, egyéb koncepcionális és stratégiai dokumentumokban, iskolai anyagokban;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az egyének és tanulócsoporthoz oktatási folyamatban történő tevékenységeinek tervezésében és megszervezésében;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanítási célok meghatározásában és tanulási követelmények megfogalmazásában;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanterv didaktikai elemzésében – a tananyag tartalmának alapelemekre (tényekre, fogalmakra, összefüggésekre, eljárásokra) bontásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az általános kémia és a szervetlen kémia területén belül a tanulók oktatási céljainak és egyéni igényeinek megfelelő kiválasztásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az általános és szervetlen kémiai feladatok kiválasztásában a tanulói tevékenységek számára;
- képes az általános és szervetlen kémiai ismeretek modellezésére az általános és középiskolákon;
- fel tudja mérni a tervezése helytállóságát és valószerűségét;

Kompetenciák:

- kompetens a pedagógiai pályára gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztenderdjét;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- azonosulni tud a szakmájával;
- érti a kémiai oktatást etikai, társadalmi, jogi, biztonsági és gazdasági összefüggéseiben;
- aktív és felelősségteljes hozzáállást tanúsít a feladatok elvégzése tekintetében és a tantárgyra nézve.

Tantárgy vázlata:

1. Bevezetés a tantárgyba.

2. A kémia, mint tantárgy céljai. Az szerves kémia és biokémia tartalmi jellemzése az alapiskola felső tagozatán (ISCED 2) és a középiskolai oktatás (ISCED 3A) szintjén.

3. A megismerési és a fogalomalkotási folyamat az általános kémia és a szerves kémia témakörében az általános és a középiskolai oktatás szintjén (ISCED 2 és ISCED 3A).

4. Kiválasztott témakörök didaktikai elemzése és interpretálása az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken:

- bevezetés a szerves kémiába és biokémiába,
- a kémiai kötés és kémiai kötéstípusok a szerves vegyületekben,
- izoméria, a szerves vegyületek nevezéktana,
- reakciók a szerves kémiában,
- szénhidrogének, szénhidrogén-származékok,
- a szénhidrogének természetes forrásai, a kőolaj feldolgozása,
- az élőlényeket felépítő anyagok,
- anyagcsere-folyamatok,
- az élet minősége, az egészség.

A gyakorlatokon iskolai kémiai kísérleteket végeznek a hallgatók a szerves kémia és biokémia témaköréből.

Szakirodalom:

Balázs, K. et al. A kémiatanítás módszertana. Budapest: ELTE, 2015 (Dostupné na internete: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/27_Kemiatanitas_modszertana_jegyzet)

Kireš, M. et al. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť A. Bratislava: ŠPU, 2016, ISBN 978-80-8118-155-9, (dostupné na internete: https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatelске-aktivity/01cast_a_web.pdf)

Hudec, T. Didaktická príručka z Chémie pre stredné školy. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave, 2010, ISBN 978-80-8082-368-9, (dostupné na internete: <https://pdf.truni.sk/dsz/didmat/che3.pdf>)

Kirjuskín, D.M. A kémia tanításának módszertana. Budapest : Tankönyvkiadó, 1963. - 404. - ISBN 0008178

Levecsenko, V.V. A kémia tanítása az iskolában. Budapest : Közoktatásügyi Kiadóvállalat, 1951. – 170s. ISBN 0009897

Radnóti, K. et al. A természettudomány tanítása: Szakmódszertani kézikönyv és tankönyv. - 1. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2014. - 575 s. - ISBN 978 963 697 764 1.

Solárová, M. et al. Metodika výuky chemie na 2.stupni zúklaních škol a středních školách z pohledu pedagogické praxe - náměty pro začínajícího učitele. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010, 82s. ISBN 978-80-7368-887-5. dostupné na internete: <https://projekty.osu.cz/synergie/dok/opory/solarova-metodika-vyuky-chemie-na-2-stupni-zs-a-ss.pdf>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-2.stupen-zs/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-so-stvorrocny-m-patrocnym-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-osemrocny-m-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/>

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése					
Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktató: Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD., Mgr. Andrea Vargová, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022					
Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ CH9/22	Tantárgy megnevezése: A magkémia alapjai
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A félév során a hallgató beadandókat ad le, és a kiselőadást tart a magkémia választott témakörében. A beadandó feladatoknál a témák feldolgozása mellett (max. 8 pont) azok határidőre történő leadása (max. 2 pont) is figyelembe van véve. Az előadás során értékelve van a verbális és non-verbális kifejezőmód, a logikus és szisztematikus magyarázat, az érthetőség, a szemkontaktus, a vizuális és audiovizuális eszközök használata, és a szakirodalommal való munka stb. A hallgató az elméleti tudásáról szóbeli vizsga formájában ad számot. A vizsgán való részvétel feltétele, a beadandó feladatok leadása és a kiselőadás megtartása a szemeszter folyamán. A tantárgy végső értékelése a hallgató által leadott beadandó feladatok alapján és a vizsga eredményeiből számítható ki: $0.6 \times \% \text{ a vizsgarészből szerzett pontok} + 0,3 \times \% \text{ a beadandó feladatok értékeléséből szerzett pontok} + 0.1 \times \% \text{ a kiselőadásra szerzett pontok}$ Teljes hallgatói terhelés: 4kredit = 100-120 óra - 26 óra kontaktórákon való részvétel; 13 óra a feladatok megoldása és egyéb beadandók elkészítése; 13 óra szemináriumi munka és prezentáció készítése, 46-48 óra önálló tanulás és felkészülés a vizsgára. A tantárgy sikeres teljesítésének feltétele a maximálisan megszerezhető pontszám legalább 50 %-ának elérése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • rendelkezik a választott kémiai tudományág megértésének szintjén lévő alapvető ismeretekkel; • ismereteket szerez a nukleáris kémia alapjairól, a radioaktív sugárzás fajtáiról és azok élő szervezetekre gyakorolt hatásairól; • ismeri az anyag szerkezetének leírására kidolgozott modern elméleteket, 	

- érti a radioaktivitás okát, ismeri a különböző bomlás típusokat,
- érti a sugárzás és az anyag kölcsönhatásának típusait,
- érti, hogy a különböző típusú sugárzások, hogyan hatnak az élő szervezetekre, és milyen veszélyt jelentenek
- ismeri a sugárforrások különböző típusait,
- érti a radioaktív bomlások kinetikáját, ill. a bomlási sorok jellemzőit,
- ismeri, hogy milyen orvosi és egyéb békés célú felhasználási lehetőségei vannak a radioaktivitásnak,
- érti a nukleáris erőművek működését, azok előnyeit és hátrányait,
- ismeri a nukleáris fegyverek működési elveit és azok veszélyeit.

Készségek:

- egy kémiai probléma elemzése során tudja alkalmazni a logikus gondolkodás elemeit, fel tudja mérni az elméleti problémák megoldására vonatkozó releváns eljárásokat és módszereket;
- képes önállóan megoldani összetett elméleti problémákat;
- tud érvelni az adott területen alapvető szakmai és módszertani ismeretekkel;
- képes megítélni a különböző típusú sugárzások okozta valós veszélyeket,
- képes megítélni, milyen intézkedések biztosítanak kellő védelmet a különböző típusú sugárzások ellen és azok milyen kockázatokat hordoznak
- képes értelmezni és mások számára is érthetően elmagyarázni a radioaktivitás okát, jellegzetességeit, veszélyeit és az általa kínált egyedülálló lehetőségeket.

Kompetenciák:

- képes önállóan dolgozni a szakirodalommal, összehasonlítani azokat, és kritikusan elemezni, előadni,
- törekszik a tananyag megértésére és naprakész elsajátítására,
- nyitott az új szemléletek befogadására és a meglévő elméletek korlátainak felismerésére,
- kreatív gondolkodás és önállóság jellemzi a saját tudásának elmélyítésében, miközben képes önállóan, hatékonyan dolgozni.
- aktív és felelős hozzáállással formál véleményt a témához kapcsolódó hétköznapi problémákkal kapcsolatban.

Tantárgy vázlat:

1. Az anyagszerkezetére vonatkozó ismereteink fejlődése: a görögöktől Chadwickig.
2. Az elemek keletkezése: az ősrobbanás, csillagok, szupernovák.
3. Az atommag jellegzetességei, Alfa, béta és gamma sugárzás.
4. Természetes és mesterséges sugárforrások.
5. Radioaktív bomlás, összetett bomlás, bomlási sorok.
6. A sugárzások kölcsönhatása anyaggal.
7. A radioaktív sugárzás érzékelése és mérése, dozimetria.
8. Radioizotópos kormeghatározás.
9. Nukleáris medicina, terápiás és diagnosztikai módszerek.
10. Atomerőművek, nukleáris balesetek és tanulságaik.
11. Nukleáris fegyverek.

Szakirodalom:

Greenwood, N. N., Earnshaw, A., A.: Az elemek kémiája I - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999, 549 s., . ISBN 963 18 9144 5
 Greenwood, N. N., Earnshaw, A., A.: Az elemek kémiája II.- Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004, 1238 s. ISBN 963 19 5255 x

Greenwood, N. N., Earnshaw, A.: Az elemek kémiája III.- Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004, 1834 s., ISBN 963 19 5255 X
 Greenwood, J.: Activity box - A resource book for teachers of young students : Cambridge University Press, 1997. - 120. - ISBN 0521 49870 8 (dostupné na internete: <https://b-ok.xyz/book/1081366/28d884>)
 Lieser, K. H.: Nuclear and Radiochemistry: Fundamentals and applications, VCH, 1997, ISBN 3-527-29453-8 (dostupné na internete: https://qa.ff.up.pt/rq2020/Bibliografia/Books/Nuclear_and_radiochemistry.pdf)
 MOROVSKÁ TURONOVÁ, A.: Jadrová chémia- Učebné texty, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2011, ISBN 978-80-7097-868-9 (dostupné na internete: <https://www.upjs.sk/public/media/3467/Jadrova-chemia.pdf>)

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Oktató: prof. Róbert Mészáros, DSc., Dr. habil. Imre Varga, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ AHM/22	Tantárgy megnevezése: Aktivizáló és értékelő módszerek a kémiaoktatásban
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 1	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemeszter során értékelve lesznek a hallgató által leadott beadandók. A beadandók értékelésénél a megoldott feladatok mellett (amelyekre max. 8pontot érhet el), a beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A tantárgy írásbeli felméréssel zárul, amelyen a hallgatónak min. 50%-os sikerességet kell elérnie. Az összegző értékelés során az osztályzat magába foglalja a hallgató írásbeli felmérést és a beadandókon elért teljesítményét a következő összefüggés alapján: $\text{Végső érdemjegy} = (1 \times \text{a beadandókon elért teljesítmény \% -os kifejezése} + 2 \times \text{a felmérést írásbelin elért teljesítmény \% -os kifejezése}) / 3.$ Teljes hallgatói terhelés: 1 kredit = 25-30 óra, amelyből - 26 óra jelenléti oktatáson való részvétel; 4 óra beadandó feladatok készítése és megoldása, önálló tanulás. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • ismeri a tanulói tanulást támogató tanítási módszereket és formákat; • ismeri a verbális és non-verbális kommunikáció hatását az osztálytermi légkörre; • ismeri a motiváció és az indíték pszichológiai vonatkozásait; • ismeri a profiltárgyon belüli motiváció és aktivizálás formáit, módszereit és stratégiáit; • ismeri a tanulást támogató hatékony kommunikáció alapelveit; • ismeri a hallgatói értékelés filozófiai és módszertani kiindulópontjait, formáit, típusait és ezek pszichodidaktikai vonatkozásait; • elsajátítja az értékelés és visszacsatolás elméleti alapjait; • áttekintése van az oktatás értékelésének új irányzatairól; • ismeri a tanulók értékelésére, osztályozására vonatkozó módszertani utasításokat; 	

- ismeri az értékelés oktatásban való alkalmazását, integrálását, valamint a kémia tantárgy oktatásában való megvalósításának lehetőségeit.

Készségek:

- rendelkezik azokkal a készségekkel, melyekkel az oktatási folyamatot hatékonyan képes tervezni, irányítani és szervezni az oktatói-nevelői folyamatokat az adott szakterületeken;
- alapvető gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az oktatási tevékenységek irányításában és a csoportok, ill. egész osztályok tanulásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik a tanulókat motiváló és aktív tanulásukat támogató feladatok és tevékenységek kiválasztásában;
- önállóan és megfelelően végzi a pedagógiai értékelést, képes önmagát értékelni és további szakmai fejlődését biztosítani;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanulók fejlődési és egyéni jellemzőinek értékelésében;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a különböző értékelési formák és módszerek használatában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik a tanulási folyamat tükrözésében, összehasonlításában a kivetített folyamattal és képes a javításokra;
- képes a tanulókat előítéletek és sztereotípiák nélkül értékelni;
- képes ezeket a gyakorlatban alkalmazni a kémiaórák modellalkotása során;

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással bír, önálló a saját művelődési folyamatán belül, autonóm és felelősségteljes döntésekre képes a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- alkalmas az oktatás diagnosztikai és értékelési folyamatainak megvalósítására;
- kompetens a pedagógiai pálya gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztenderdjeit;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- képes önálló kreatív és hatékony tevékenységre,
- azonosulni tud a szakmájával.

Tantárgy vázlat:

1. Konstruktivizmus. A tanár és a tanuló szerepe a konstruktív pedagógiában. A tanári kommunikáció, mint a motiváció és aktiválás eszköze.
2. Aktivizáló módszerek jellemzése és típusai a kémiaoktatásban. A kémiaóra szervezési formájában alkalmazható egyszerű aktivizáló módszerek. Egyszerű aktivizáló módszerek alkalmazása a kémia tanításában.
3. A kooperatív tanulás jellemzése és alkalmazása.
4. Problemaalapú tanítás a kémiaoktatásban.
5. Kutatáson alapuló kémiatanítás.
6. Projektoktatás a kémiatanításban,
7. A tanulás önszabályozása és a reflexión alapuló tanulás.
8. Az értékelés alapfogalmai - értékelési formák és módszerek. Osztályozás.
9. Az értékelés funkciói és általános elvei.
10. Az értékelés új nézetei a modern pedagógiában - A tanulási eredmények értékelése (AofL)=szummatív értékelés (SH), Fejlesztő értékelés = A tanulást támogató tanulás (AfL) és az értékelés mint tanulási mód (AasL), mint a fejlesztő értékelés elemei (FH).
11. Tanulási eredmények a kémia tantárgyból.
12. A portfólió/e-portfólió fogalma és lehetőségei a kémia tanításában.

13. A fejlődésértékelés jellemzői. Az értékelés fejlesztésének stratégiái, eszközei a kémiatanításban és megvalósításuk lehetőségei a leendő kémiatanárok gyakorlatában.
14. Tanulási feladatok értékelése. Írásbeli ismertető/teszt készítése kémiából. Írásbeli vizsga/teszt megoldókulcsa. Az írásbeli vizsga/teszt szempontjai, formatív vagy szummatív értékelése és gyakorlati alkalmazása.
15. Az önreflexió, a kortárs és a metakognitív értékelés jellemzői, valamint stratégiáik és eszközeik megvalósítása.

Szakirodalom:

- Garai, I., Vincze, B., Szabó, Z. A. Hiteles pedagógia. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2016. 126s. ISBN 978-963-284-828-0. Dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2016/11/Hiteles_pedagogia_Golnhofer_READER1.pdf
- Gavora, P. Akí sú moji žiaci? - 3. vyd. - Nitra : Enigma, 2011. - 222 s. - ISBN 978-80-89132-91-1.
- Károly, K & Homonnay, Z. Diszciplínák tanítása – a tanítás diszciplínái 4. - A tanulás és tanítás értékelése. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2017. 356s. ISBN 978-963-284-909-6. Dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2017/07/Diszciplinak_4_READER.pdf
- Slavík, J. Hodnocení v současné škole : Východiska a nové metody pro praxi. - 1. vyd. - Praha : Portál, 1999. - 190 s. - ISBN 80-7178-262-9
- Turek, I. Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. Bratislava : Metodické centrum, 1997. 316s. ISBN 8088796490
- Vidákovich, T. Diagnosztikus pedagógiai értékelés. Budapest : Akadémiai Kiadó, 1990. 232. ISBN 9630559676
- Zelina, M. Stratégie a metódy rozvoja osobnosti : Metódy výchovy. 2. vyd. - Bratislava : Iris, 1996. - 234 s. - ISBN 80-967013-4-7
- Starý, K. & Laufková, V. a kol. Formativní hodnocení ve výuce - 1. vyd. - Praha : Portál, 2016. - 175 s. - ISBN 978-80-262-1001-6.
- Szarka, K. Súčasný trendy školského hodnotenia: Koncepcia rozvíjajúceho hodnotenia. 1. vyd. Komárom: Kompress, 2017. 147 s. ISBN 978-963-12-9692-1.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ CH7/22	Tantárgy megnevezése: Az atomszerkezet és a kémiai kötéselmélet válogatott fejezetei
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgyi szeminárium záródolgozattal zárul, amely igény esetén két részre osztható a szemeszter időtartama alatt. Kettéosztás esetében a szeminárium végső értékelését a két részdolgozat átlageredménye adja. A vizsgához csak az a hallgató engedhető, aki az írásbeli részt legalább 50%-ra teljesítette. A szemeszter szorgalmi időszaka alatt további pontokat szerezhet a hallgató prezentáció bemutatásával. A vizsga írásbeli részből áll. Az írásbelit 50% feletti pontszámmal kell teljesíteni, ellenkező esetben a vizsga az adott időpontban elégtelennel (Fx) kerül értékelésre. A tantárgy végső értékelését az elért pontszámok alapján a következő módon számítjuk ki: $0.3 \times \% \text{ a szemináriumi írásbeliből szerzett pontok} + 0.3 \times \% \text{ a szemináriumi értékelésből szerzett pontok} + 0.4 \times \% \text{ a vizsgarészből szerzett pontok}$. Teljes hallgatói terhelés: 4 kredit = 100-120 óra - 26 óra kontaktórákon való részvétel; 26 óra számítási és tanulási feladatok előkészítése és megoldása, válaszok elkészítése; 13 óra szemináriumi munka és prezentáció előkészítése; 35-55 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbelire és a vizsgára. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A végső értékelést a megszerzett pontösszeg határozza meg: A: 90-100%; B: 80-89%; C: 70-79%; D: 60-69% és E: 50-59%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • ismeri az atomszerkezet alapmodelljeit, a Bohr-féle posztulátumot és kvantumszámot, valamint ezek összefüggését az atomemissziós spektrummal; • sikerrel meghatározza az elektronszerkezet kvantummechanikai modelljének fogalmi, csoportosítási és eszköztani szerkezetét; • ismeri a modern kémia alapfogalmait a kvantumelmélet szemszögéből, mint a hullám-részecske kettősség, az energia és állapotok kvantálása, az elektrópályák betöltésének alapelveit; • összefüggésbe kapcsolja az elemek atomszerkezetét és kémiai tulajdonságait; 	

- ismeri a modern kötéselmélet módszertani apparátusát;
- meghatározza az egyes molekulaorbitálok fajtáit az MO elmélet alapján, és alkalmazni tudja ezen ismereteket a homo- és heteropoláros kétatomos molekulákra;
- alkalmazni képes az MO elméletet a szerves kémiában, ismeri a Hückel elméletet és alkalmazását a szerves kémiában;
- alapismereteket szerez a molekulamodellezésben alkalmazott kvantumkémiai módszerekről és elérhető programokról.

Készségek:

- alkalmazza a Bohr-modellt az atomemissziós spektrumra, és alkalmazni képes a kvantumelmélet alapelveit az atomok elektron konfigurációjának felépítésében;
- elemezni képes az atomok elektronkonfigurációja és az elemek közötti összefüggést;
- felismeri a molekula orbitálok fajtáit az egyszerű szerves vegyületekben;
- meghatározza a molekulák geometria konfigurációját hibridizáció és a VSEPR elmélet alapján;
- kiszámítja az MO energiaállapotokat és egyéb tulajdonságokat konjugált szerves vegyületekben a HMO elmélet alapján;
- meghatározza az elektrociklizálós és cikloaddíciós reakciók lefolyását a Woodward-Hoffmann és Fukui szabályok alapján;
- elsajátítja az alapvető ismereteket az elérhető kvantumkémiai programok használatára.

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással rendelkezik, és önállóan jár el saját művelődési folyamatán belül;
- képes autonóm és felelősségteljes döntésekre a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- képes önálló és hatékony tevékenységre.

Tantárgy vázlata:

1. A Bohr-féle modell és az atomszerkezet kvantummechanikai modellje.
2. Kvantumszámok. A Pauli-féle tilalmi elv, az atomok elektronkonfigurációja.
3. A Schrödinger-féle egyenlet, a Bornó–Oppenheimer megközelítés. A variációs elv.
4. A VB elmélet.
5. A kémiai kötés kvantumelmélete. Az MO leírás.
6. Lokalizált és delokalizált orbitálok. Kötő, nemkötő és lazító orbitálok. A MO osztályozása — π - és δ -MO.
7. MO a homopoláros és heteropoláros kétatomos molekulákban.
8. Atomorbitálok hibridizációja, molekulageometria, VSEPR.
9. Kémiai kötés szerves vegyületekben, konjugált #-rendszerek, a Hückel-féle MO elmélet (HMO).
10. A HMO-módszer alkalmazása.
11. Orbitálok szimmetriája, az orbitálszimmetria megmaradása reakció során, a Woodward-Hoffmann és Fukui szabályok.
12. Kvantumkémiai módszerek – SCF, szemempirikus módszerek – elérhető szoftveralkalmazások.
13. Kvantumkémiai módszerek – a DFT módszer – elérhető szoftveralkalmazások.

Szakirodalom:

- Juhász, György. A számítógépes molekulamodellezés és a kémiai kötés elméletének oktatása. (Počítačové modelovanie molekúl a výučba teórie chemickej väzby) 1. vyd. Győr: Palatia Nyomda és Kiadó, 2016. 116 s. [5,62 AH]. ISBN 978-963-7692-78-9.
- Juhász, György. Web-based molekulové modelovanie. In: Inovácie v pregraduálnej príprave učiteľov s využitím webových aplikácií. Szarka Katarína. Komárom: KOMPRESS Nyomdaipari Kft., 2018, s. 81-96 [1,15 AH]. ISBN 978-615-00-2597-1.

Juhász, György. Nové technológie a výučba chemickej väzby. In: Education for information and knowledge based society. Komárno: Univerzita J. Selyeho, 2012, P. 204-209. ISBN 978-80-8122-064-7.

Nyilasi János: Molekulák. - 1. vyd. - Budapest : Tankönyvkiadó, 1978. - 111 s. - ISBN 963 17 3355 6.

Varsányi György: Az atom és molekulaszpektroszkópia elméleti alapjai - 1. vyd. - Budapest : Tankönyvkiadó, 1982. - 122 s.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 11.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ DC1/22	Tantárgy megnevezése: Bevezetés a kémiatanítás módszertanába
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 5	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: Előadás – az előadott témákból szóbeli vizsga, amelynek előfeltétele a gyakorlat sikeres teljesítése; a szemeszter során a hallgató beadandókat ad le. Gyakorlat – írásbeli felmérő, amelyen a hallgatónak min. 50%-ot kell teljesítenie; a szemeszter során a hallgató beadandókat ad le. A beadandók értékelésénél a megoldott feladatok mellett (amelyekre max. 8pontot érhet el), a beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). Az összegző értékelés során az osztályzat magába foglalja az írásbeli felmérőn, szóbeli vizsgán és a beadandókon elért értékelést a következő összefüggés alapján: $(0.4 \times \text{a szóbeli vizsgán elért teljesítmény \% -os kifejezése}) + (0.2 \times \text{a felmérő írásbelin elért teljesítmény \% -os kifejezése}) + (0.4 \times \text{a beadandókon elért teljesítmény \% -os kifejezése})$. Teljes hallgatói terhelés:: 5 kredit = 125-150 óra, amelyből - 52 óra jelenléti oktatáson való részvétel; 26 óra a beadandókra való felkészülés; 47-72 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbeli felmérőre és a szóbeli vizsgára. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • széleskörű tudományos ismeretekkel rendelkezik a profiljára jellemző szakterület oktatásában; • ismeri az aktuális állami oktatási program töltetét, rendelkezik az oktatás tervezésének, kivitelezésének és értékelésének az elméleti háttérismereteivel; • széleskörű elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az oktatás tartalmi töltetét illetően és a tantárgyi szakmódszertan területén; • széleskörű szakmódszertani ismeretekkel rendelkezik, amelyek lehetővé teszik számára a tanulás, tanítás, oktatás és nevelés folyamatainak megértését az egyén és a szociális csoport dinamizmusa közötti kapcsolat aspektusában; 	

- ismeri az általános iskolai és középiskolai szaktantárgyi tartalmat, módszertanát és rendelkezik az adott szintű oktatásra vonatkozó ismeretelméleti tudással;
- ismeri a szocializálódás és tanulás kognitív elmélet aktuális modelljeit;
- ismeri az aktív tanulást támogató oktatási módszereket és formákat;
- ismeri a tanuló szaktantárgyi kompetencia fejlesztésére irányuló stratégiákat, módszereket és tanulási formákat;
- ismeri a hatékony kommunikáció elveit;
- ismeri a kémiai leírás három szintjét;
- ismeri a kémiai leírás három szintjéből, nyelvéből és az absztrakciójából származó tanulási nehézségeket;
- ismeri az aktuális alapiskolai és középiskolai tankönyvek tartalmi töltetét;
- a gyakorlati kémiaoktatást különböző szempontból tudja jellemezni.

Készségek:

- rendelkezik azokkal a készségekkel, amelyekkel hatékonyan tudja megtervezni, irányítani a szaktantárgyi oktatói és nevelői folyamatait;
- széleskörű szakmódszertai képességekkel rendelkezik;
- képes az oktatásmódszertani rendszerébe illeszteni a szaktantárgyi tudományos ismereteket;
- rendelkezik azzal a képességgel, amely értelmezi a kémiai fogalmakat és jelenségeket a kémiai leírás három szintjén;
- gyakorlati tudással rendelkezik az iskolai laboratóriumi technika, az iskolai környezetben a vegyi anyagokkal történő manipuláció; az iskolai kémiai kísérletek bebiztosítása terén, amelyek a pedagógiai gyakorlat alapfeltételei;
- rendelkezik az iskolai környezetben a vegyi faktor megítélésének alapkészségeivel;
- rendelkezik azokkal az egészségvédelmi és a munkabiztonsági szabályok ismereteivel, amelyek az iskolai laboratóriumokra vonatkoznak;
- rendelkezik azokkal az alapismeretekkel, amelyek szükségesek az iskolai laboratóriumok kiépítéséhez;
- eligazodik a pedagógusi munkavégzésre/professzióra vonatkozó általános érvényű jogi előírások között; a pedagógiai dokumentációban, és az iskolát érintő stratégiai dokumentumok és anyagok adminisztrációjában;
- eligazodik a törvényi előírásokban, amelyek az iskolai kémiai laboratóriumok üzemeltetésére vonatkoznak;
- képes az iskolai laboratóriumokban történő üzemzavar/balesetveszélyes helyzetek esettanulmányának elemzésére;
- képes demonstrációs tanári kísérletek beépítésére az alapiskolai és a középiskolai kémiaoktatás szintjén;
- képes gyakorlati feladatokat és kémiai problémákat szakmódszertani szempontból feldolgozni;
- a kötelező laboratóriumi gyakorlatok során szerzett tapasztalatok alapján, rendelkezik a pedagógiai gyakorlatához szükséges laboratóriumi készségekkel.

Kompetenciák:

- kompetens a pedagógiai pálya gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztemterdjait;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- azonosulni tud a szakmájával;
- érti a kémiai oktatást etikai, társadalmi, jogi, biztonsági és gazdasági összefüggéseiben;
- aktív és felelősségteljes hozzáállást tanúsít a feladatok elvégzése tekintetében és a tantárgyra nézve.

Tantárgy vázlata:

Előadás

1. Bevezetés a tantárgyba. Az oktatásemélet, mint tudomány. A módszertan tárgya. Az általános és speciális szakmódszertan.
2. A természettudományos oktatás, különös tekintettel a szlovákiai kémiaoktatás jellemzése.
3. Az állami és iskolai oktatási program – Az „Ember és a természet“ oktatási terület jellemzése. A kémiaoktatás kerettanterve. A kémiaoktatás céljai. A kémiaoktatás tartalmi és teljesítményi sztenderei. Az „Ember és a természet“ oktatási terület keretében megvalósítandó kereszttemakörök. A kémia érettségi keretében megfogalmazott oktatási célok kritériumai.
4. A tanulók kémiai gondolkodásának jellemzése. A kémiai leírás három szintjének jellemzése és az azzal felmerülő problémák bemutatása. A kémia nyelve és az azzal kapcsolatos tanulási problémák. Tanulói tévképzetek és naiv képzetek a kémiában.
5. Tankönyv és tansegédanyag.
6. A kémiaoktatás oktatási formái és jellemzésük
7. Az oktatási folyamat és jellemzése – céljai, feltételei és fázisai.
8. A kémiaoktatás aktuális koncepciói és modelljei. Az oktatási módszerek osztályozása és jellemzése. Hagyományos és konstruktivista módszerek a kémiaoktatásban.
9. Tansegédeszközök és didaktikai technika jellemzése és alkalmazásuk aspektusai a kémiaoktatásban.
10. A tanóra elemzése. A kémiatanár előkészülete az oktatásra.

Gyakorlat

1. A kémiai laboratóriumokra vonatkozó általános érvényű jogi előírások.
2. A laboratóriumok üzemeltetési szabályzata.
3. A vegyi faktor rizikóinak megítélése.
4. A veszélyes anyagok meghatározásának attribútumai.
5. Az iskolai laboratóriumok esettanulmányai.
6. A kémiai laboratóriumban végzett munka biztonsága, balesetmegelőzés, elsősegély, tűz megelőzés és tűz elhárítás.
7. A gyakorlati kémiaoktatás szakmódszertani jellemzése.
8. A kémiatanár gyakorlati oktatásra való felkészülése.

Szakirodalom:

- Albert, S. Didaktika. Dunajská Streda: LiliumAurum, 2005. 250s. ISBN 8080622523
- Balázs, K. et al. A kémiatanítás módszertana. Budapest: ELTE, 2015 (Dostupné na internete: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/27_Kemiatanitas_modszertana_jegyzet)
- Bari, R. et al. A kémia korszerű tanítása az általános iskolában. Eger, 1978. (Dostupné na internete: https://en.mandadb.hu/common/file-servlet/document/476003/default/doc_url/a_kmia_korszer_tantsa0001.pdf)
- Čapek, R. Moderní didaktika : Lexikon výukových a hodnoticích metod - 1. vyd. - Praha : Grada, 2015. - 604 s. - ISBN 978-80-247-3450-7.
- Falus, I. Didaktika. - Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. - 552. - ISBN 9631952967
- Held, L. Induktívno-Deduktívna dimenzia prírodovedného vzdelávania. - 1. vyd. - Trnava : Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity, 2014. - 67 s. - ISBN 978-80-8082-787-8.
- Petlák, E. Všeobecná didaktika. - 1. vyd. Bratislava: IRIS, 2004. 316 s. ISBN 80-89018-64-5
- Radnóti, K. et al. A természettudomány tanítása: Szakmódszertani kézikönyv és tankönyv. - 1. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2014. - 575 s. - ISBN 978 963 697 764 1.

Tóth,Z. Módszerek és eljárások 10. : Oktatási segédanyag. Debrecen : KLTE, 1998. – 170s. - ISBN 963 472 283 0.

Turek,I. Moderné trendy vo výučbe na vysokých školách.- 1. vyd. Komárno : Univerzita J. Selyeho, 2006. 496s. ISBN 80-89234-13-5

Turek,I. Základy didaktiky vysokej školy. Komárno : Selye János Egyetem, 2005. 317s. ISBN 8080733015

Turek,I. Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. Bratislava : Metodické centrum, 1997. 316s. ISBN 8088796490

Veszprémi,L. Didaktika. - Gyula : APC-Stúdió BT., 2000. 281s. ISBN 963913530X

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-2.stupen-zs/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-so-stvorrocny-m-patrocnym-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/inovovany-svp-gymnazia-osemrocny-m-vzdelavacim-programom/>

<https://www.statpedu.sk/sk/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/>

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ RDC/22	Tantárgy megnevezése: Fejlesztőpedagógia a kémiaoktatásban
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltéltárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemeszter során értékelve lesznek a hallgató által leadott beadandók. A beadandók értékelésénél a megoldott feladatok mellett (amelyekre max. 8pontot érhet el), a beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A tantárgy írásbeli felméréssel zárul, amelyen a hallgatónak min. 50%-os sikerességet kell elérnie. Az összegző értékelés során az osztályzat magába foglalja a hallgató írásbeli felmérést és a beadandókon elért teljesítményét a következő összefüggés alapján: $\text{Végző érdemjegy} = (1 \times \text{a beadandókon elért teljesítmény \% -os kifejezése} + 2 \times \text{a felmérést írásbelin elért teljesítmény \% -os kifejezése}) / 3.$ Teljes hallgatói terhelés: 2 kredit = 50-60 óra, amelyből - 26 óra jelenléti oktatáson való részvétel; 13 óra számítási feladatok vagy egyéb kémiai feladatok megoldása; 11-21 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbeli felmérésre. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az iskolai kémia feladatok módszertani feldolgozásához, amelyek a kémiatanári hivatás alapjául szolgálnak; • ismeri a kémiai feladatkészítés módszertanát; • rendelkezik a feladatkészítéshez szükséges matematikai és egyéb természettudományi tantárgyak ismeretanyagával; Készségek: <ul style="list-style-type: none"> • alkalmazni tudja a logikus gondolkodását a kémiai probléma elemzése során, fel tudja mérni a kémiai számítások megoldására vonatkozó eljárásokat és módszereket; • képes a kémiai számítások megoldásának önálló didaktikai feldolgozására; • tud alternatív stratégiákat javasolni az iskolai kémiai számítások megoldására; 	

- képes a kémiai számítások tananyagának módszertani elemzésére az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken;
- képes a kémia számítások ismereteit modellezni az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken;
- képes a tanulási célok szempontjából elemezni a kémiai feladatokat;
- képes a tanulási céloknak megfelelő iskolai kémia feladatok megalkotására;
- képes a feladatokból munkalapokat kialakítani;
- képes kémiai feladatsort összeállítani az ismeretek igazolására és értékelést készíteni hozzá;

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással bír, önálló a saját művelődési folyamatán belül, autonóm és felelősségteljes döntésekre képes a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- képes önálló és hatékony tevékenységre,
- kompetens a pedagógiai pálya gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztenderdjait;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- azonosulni tud a szakmájával;
- azonosul a tanári attitűddel, akinek feladata a tehetséges, de a gyengébb tanulók támogatása is a kémia fejlődésében.

Tantárgy vázlat:

1. Bevezetés a tantárgyba, A tanuló személyisége. Differenciált oktatás. Egyénreszabás és személyreszabás a kémiaoktatásban. A tehetséges és gyengébb tanulókhoz való hozzáállás.
2. A kémia feladatok szerepe és célja a kémiaoktatásban. A matematikai kompetenciák és logikus gondolkodás fejlesztése a kémiaoktatásban.
3. A kémiai feladatok jellemzése. Elméleti és gyakorlati kémiai feladatok.
4. A kémiai feladatok megfogalmazásának elvei.
5. Néhány választott témakör kémiai feladatainak megalkotása, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
6. Kutatáson alapuló kémiai feladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
7. Esettanulmányon alapuló kémiai feladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
8. Kémiai projektfeladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
9. Feladatlapok/tesztek, megoldókulcsok készítése, a kémiai feladatok szummatív és formatív értékelése. Online feladatok és tesztek készítése
10. Kompetenciák fejlesztésének lehetőségei a kémiaoktatásban. Diákok érettségire való felkészítése. A kémia érettségi kérdések megalkotása. Érettségi feladatok megoldása.
11. Okémiai olimpiász versenyfeladatai. A levelezős kémiaversenyek feladatai.
12. A kémiai versenyfeladatok megoldása és módszertani elemzése.

Szakirodalom:

- Balázs, K. et al. A kémiatanítás módszertana. Budapest: ELTE, 2015 (Dostupné na internete: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/27_Kemiatanitas_modszertana_jegyzet)
- Bárány, Zs.B. Kémia emelt szintű érettségi feladatok – számítási feladatok (Dostupné na internete: <http://www.bzsb.hu/aloldalok/oktatasi-anyagok/Erettségi/szamitasi-feladat.html>)
- Näser, K.H. Physikalisch-chemische Rechenaufgaben - 1. vyd. - Leipzig : VEB Deutscher Verlag, 1970. 378 s.

RÓZSAHEGYI, M, SIPOSNÉ-KEDVES, É., HORVÁTH, B. Kémia feladatgyűjtemény 11-12 : Közép- és emelt szintű érettségire készülőknek. - 4. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2014. - 285 s. - ISBN 978 963 697 591 3.

Tóth, Z. A kémiai számítások tanításának alapjai. (dostupné na internete: http://refpedi.hu/sites/default/files/hir_kepek/Dr%20T%C3%B3th%20Zolt%C3%A1n_Sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%A1sok%20tan%C3%ADt%C3%A1sa.pdf)

Rózsahgyi, M. Érettségi felvételi feladatok - Kémia. 1. vyd. Szeged : Mozaik Oktatási Stúdió, 1996. 144 s. ISBN 963 697 017 3

Villányi, A. Ötösöm lesz kémiából : Példatár . 1. vyd. Budapest : Novotrade Kiadó, 1990. 192 s. ISBN 963 586 093 X

Villányi, A. Ötösöm lesz kémiából : Megoldások. 1. vyd. Budapest : Novotrade Kiadó, 1990. 422 s. ISBN 963 585 093 X

<https://www.iuventa.sk/olympiady-1/archiv-olympiad/>

<http://chem.korsem.sk/>

<http://www.equark.sk/index.php?cl=branch&iid=9>

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/IKT/22	Tantárgy megnevezése: IKT a kémiaoktatásban
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 3	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>A tantárgy teljesítésének feltételei:</p> <p>A szemeszter folyamán a hallgatók leadott és megoldott feladatait értékelik. A feladatok megoldása mellett (max. 8 pont) a feladatok értékelésénél figyelembe veszik azok időben történő benyújtását is (max. 2 pont). A szemeszter során a hallgató folyamatosan dolgozik a tantárgy választott témájából írt szemináriumi munkán, amelyet a szeminárium végén nyújt be.</p> <p>A tantárgy végén a hallgató összefoglaló írásbeli vizsgán vesz részt, amelyből a pontok legalább 50%-át meg kell szereznie.</p> <p>A tantárgy végső értékelése a hallgató százalékos sikerességi arányából, a beadandó feladatok és az összefoglaló írásbeli vizsgából tevődik össze az alábbiak szerint:</p> <p>Végső érdemjegy=(1x a feladatok sikeres benyújtásának % aránya + 1 x a szemináriumi munka értékelésének % aránya + 1 x a sikeres írásbeli vizsga % aránya) / 3.</p> <p>A hallgató teljes terhelése: 3 kredit = 75-90 óra - 26 óra részvétel a kontaktórákban; 13 óra a meghatározott feladatok megoldása és az írásbeli válaszok elkészítése; 13 óra a szemesztrális szemináriumi munka elkészítése; 23-38 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbeli vizsgára.</p> <p>A tantárgy sikeres befejezésének feltétele, hogy az elérhető maximális pontszámának legalább az 50% -át megszerezze a hallgató.</p> <p>A tantárgy befejezésének feltétele, hogy az írásbeli vizsga pontjainak minimum az 50% -át elérje a hallgató.</p> <p>A értékelésnél 90-100%; B értékelésnél 80-89%; C értékelésnél 70-79%; D értékelésnél 60-69%; E értékelésnél 50-59% szükséges elérni a teljes pontszámból.</p>	
<p>Oktatási eredmények:</p> <p>A tantárgy sikeres befejezése után a hallgató:</p> <p>Tudásban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a digitális társadalomról a pedagógiai szakma és annak végzésével összefüggő ismeretekkel rendelkezik; • a kognitív megismerési folyamat és a tanulási folyamat megvalósításáról a digitális világban szóló ismeretekkel rendelkezik; • ismeri a digitális világ kockázatait; 	

- ismeri az IKT működésének, a szoftvertermékek multimédiás elemeinek és a web 2.0 technológiák működésének az alapelveit;
- össze tudja hasonlítani és jellemezni tudja az oktatást egy hagyományos iskolában és az oktatást a digitális társadalomban;
- össze tudja hasonlítani és jellemezni tudja az olyan fogalmakat, mint a kommunikáció, az interaktív és nem interaktív kommunikáció, a digitalizáció, a globalizáció, az információs társadalom;
- ismeri a digitális világ kihívásait, amelyek levetítődnek a kémia oktatásában;
- jellemezni tudja az információs és kommunikációs technológia, valamint a digitális technológia alapfogalmait;
- ismeri a tanulás folyamatának korszerű elméleti modelljeit és az IKT integrálását ebe a folyamatba;
- ismeri az IKT kémiai oktatásban való felhasználásának lehetőségeit, valamint az oktatási szoftverek használatának lehetőségeit a diák aktív tanulási folyamatában;
- ismeri a tanulók digitális írástudásának fejlesztésére szolgáló stratégiákat, módszereket és formákat a tantárgyi szakterületen belül;
- ismeri a hatékony kommunikáció elveit a digitális világban;

Készségekben:

- kiterjedt módszertani képességekkel és készségekkel rendelkezik az információs és kommunikációs technológiák területén;
- önállóan alkalmazza a megfelelő munkamódszereket a digitális világban;
- képes eligazodni a digitális információs világban, és képes az e-források felhasználására szakmai tevékenysége során;
- képes eligazodni a digitális technológia felhasználási lehetőségeinek kínálatában azáltal, hogy támogatja az egyének fejlődési folyamatait, az egész életen át tartó pozitív serkentését és az egyének egészségi vagy szociális hátrányaiból eredő fejlődési különbségeit;
- integrálja az IKT/DT-t a kémiatanítás folyamatába az ŠVP ISCED 2 és az ISCED 3A program oktatási tartalmával összhangban;

Kompetenciákban:

- szociálisan elkötelezett, társadalmilag elfogadott polgári attitűdökkel rendelkezik, pozitív hozzáállást alakított ki szakmájával, szakmai tevékenységének a célcsoportjával és saját egész életen át tartó tanulásával szemben, tekintettel a digitális társadalom követelményeire;
- kompetens a pedagógiai alkalmazott szakmájának gyakorlására, megfelel a kezdő pedagógiai alkalmazott szakmai standardjai követelményeinek;
- képes reagálni és javítani és tökéletesíteni a saját oktatási tevékenységeinek hatékonyságát a digitális társadalomban;

Tantárgy vázlata:

1. Bevezetés a tantárgyba – az oktatás jellemzése a hagyományos iskolában összehasonlítva az oktatás jellemzésével a digitális társadalomban (a társadalom fejlődésének és a digitális társadalommá való átalakulásának történelmi áttekintése, oktatás a digitális társadalomban).
2. Az IKT működésének alapelvei, hardver eszközök és szoftveralkalmazások, multimediális elemek, web 2.0 technológiák.
3. A következő fogalmak jellemzése: kommunikáció – interaktív és nem interaktív# digitalizáció#globalizáció# információs társadalom# digitális írástudás# a digitális világ veszélyei az iskolaköteles korú gyermekekre.
4. Az információ feldolgozásának folyamata, digitális források felhasználása az oktatásban.

5. Oktatásméletek és a digitális világ, az IKT integrációja az oktatási elméletekbe, tanulási stílusok és IKT támogatásuk#
6. A tanulók és oktatók IKT kompetenciái az oktatásban.
7. Az IKT felhasználása a kémiaoktatásban, a számítógép szerepe az oktatásban, oktatási szoftver fogalma.
8. e-Learning, e-oktatási tananyagok, az e-learning lehetőségei a kémiaoktatásban.
9. m-Learning, mobil műszerek és eszközök felhasználása a kémiaoktatásban.
10. Integrált laboratóriumi rendszerek, a kémiai kísérletek eredményeinek kiértékelése.
11. Kémia tanítási órák megvalósítása az IKT segítségével, a tanítási órák formái és felépítése.

Szakirodalom:

Abonyi-Tóth, A., Turcsányi_Szabó, M. A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., 2015, (dostupné na internete: https://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop311_II/eredmenyek/m_learning/mlearning_kotet.pdf)

Cassells, D. et al. Výchova digitálnych občanov. Brusel: e-Twinning, 2016, ISBN 9789492414663, (dostupné na internete: https://www.etwinning.net/eun-files/book2016/SK_eTwinningBook.pdf)

Kalaš, Ivan et al. Premeny školy v digitálnom veku. Bratislava: SPN – Mladé letá,s.r.o.,2013. ISBN 978-80-10-02409-4. Košice: pre UIPŠ vydal elfa, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-8086-143-8.

Lévai, D., Papp-Danka, A. Interaktív oktatásinformatika. Eger: Eszterházy Károly Főiskola, ISBN 978-615-5297-74-8, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2016/02/Interaktív_Oktatasinformatika_READER.pdf)

Ollé, J. Virtualis környezet, virtualis oktatás. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2012, ISBN 978 963 284 283 7, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Oll%C3%A9_1_kotet_READER.pdf)

Ollé, J. et al. Oktatásinformatikai módszerek: Tanítás és tanulás az információs társadalomban. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2013, ISBN 978 963 312 157 3, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Olle2_okt-inform_READER.pdf)

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ DCU/22	Tantárgy megnevezése: Kémiai feladatok módszertana
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltéltárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemeszter során értékelve lesznek a hallgató által leadott beadandók. A beadandók értékelésénél a megoldott feladatok mellett (amelyekre max. 8pontot érhet el), a beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A tantárgy írásbeli felméréssel zárul, amelyen a hallgatónak min. 50%-os sikerességet kell elérnie. Az összegző értékelés során az osztályzat magába foglalja a hallgató írásbeli felmérést és a beadandókon elért teljesítményét a következő összefüggés alapján: $\text{Végső érdemjegy} = (1 \times \text{a beadandókon elért teljesítmény \% -os kifejezése} + 2 \times \text{a felmérő írásbelin elért teljesítmény \% -os kifejezése}) / 3.$ Teljes hallgatói terhelés: 2 kredit = 50-60 óra, amelyből - 26 óra jelenléti oktatáson való részvétel; 13 óra számítási feladatok vagy egyéb kémiai feladatok megoldása; 11-21 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbeli felmérésre. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az iskolai kémia feladatok módszertani feldolgozásához, amelyek a kémiatanári hivatás alapjául szolgálnak; • ismeri a kémiai feladatkészítés módszertanát; • rendelkezik a feladatkészítéshez szükséges matematikai és egyéb természettudományi tantárgyak ismeretanyagával; Készségek: <ul style="list-style-type: none"> • alkalmazni tudja a logikus gondolkodását a kémiai probléma elemzése során, fel tudja mérni a kémiai számítások megoldására vonatkozó eljárásokat és módszereket; • képes a kémiai számítások megoldásának önálló didaktikai feldolgozására; • tud alternatív stratégiákat javasolni az iskolai kémiai számítások megoldására; 	

- képes a kémiai számítások tananyagának módszertani elemzésére az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken;
- képes a kémia számítások ismereteit modellezni az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken;
- képes a tanulási célok szempontjából elemezni a kémiai feladatokat;
- képes a tanulási céloknak megfelelő iskolai kémia feladatok megalkotására;
- képes a feladatokból munkalapokat kialakítani;
- képes kémiai feladatsort összeállítani az ismeretek igazolására és értékelést készíteni hozzá;

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással bír, önálló a saját művelődési folyamatán belül, autonóm és felelősségteljes döntésekre képes a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- képes önálló és hatékony tevékenységre,
- kompetens a pedagógiai pálya gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztenderdjait;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- azonosulni tud a szakmájával;
- azonosul a tanári attitűddel, akinek feladata a tehetséges, de a gyengébb tanulók támogatása is a kémia fejlődésében.

Tantárgy vázlat:

1. Bevezetés a tantárgyba. A kémia feladatok szerepe és célja a kémiaoktatásban. A matematikai kompetenciák és logikus gondolkodás fejlesztése a kémiaoktatásban.
2. A kémiai feladatok jellemzése. Elméleti és gyakorlati kémiai feladatok.
3. A kémiai feladatok megfogalmazásának elvei.
4. Néhány választott témakör kémiai feladatainak megalkotása, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
5. Kutatáson alapuló kémiai feladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
6. Esettanulmányon alapuló kémiai feladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
7. Kémiai projektfeladatok készítése, megoldása és módszertani elemzése az ISCED 2 és ISCED 3A oktatási szinteken.
8. Feladatlapok/tesztek, megoldókulcsok készítése, a kémiai feladatok szummatív és formatív értékelése. Online feladatok és tesztek készítése
9. A tanuló személyisége. Differenciált oktatás. Egyénreszabás és személyreszabás a kémiaoktatásban. A tehetséges és gyengébb tanulókhoz való hozzáállás.
10. Kompetenciák fejlesztésének lehetőségei a kémiaoktatásban. Diákok érettségire való felkészítése. A kémia érettségi kérdések megalkotása. Érettségi feladatok megoldása.
11. Okémiai olimpiász versenyfeladatai. A levelezős kémiaversenyek feladatai.
12. A kémiai versenyfeladatok megoldása és módszertani elemzése.

Szakirodalom:

- Balázs, K. et al. A kémiatanítás módszertana. Budapest: ELTE, 2015 (Dostupné na internete: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/27_Kemiatanitas_modszertana_jegyzet)
- Bárány, Zs.B. Kémia emelt szintű érettségi feladatok – számítási feladatok (Dostupné na internete: <http://www.bzsb.hu/aloldalok/oktatasi-anyagok/Erettségi/szamitasi-feladat.html>)
- Näser, K.H. Physikalisch-chemische Rechenaufgaben - 1. vyd. - Leipzig : VEB Deutscher Verlag, 1970. 378 s.

RÓZSAHEGYI, M, SIPOSNÉ-KEDVES, É., HORVÁTH, B. Kémia feladatgyűjtemény 11-12 : Közép- és emelt szintű érettségire készülőknek. - 4. vyd. - Szeged : Mozaik Kiadó, 2014. - 285 s. - ISBN 978 963 697 591 3.

Tóth, Z. A kémiai számítások tanításának alapjai. (dostupné na internete: http://refpedi.hu/sites/default/files/hir_kepek/Dr%20T%C3%B3th%20Zolt%C3%A1n_Sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%A1sok%20tan%C3%ADt%C3%A1sa.pdf)

Rózsahegy, M. Érettségi felvételi feladatok - Kémia. 1. vyd. Szeged : Mozaik Oktatási Stúdió, 1996. 144 s. ISBN 963 697 017 3

Villányi, A. Ötösöm lesz kémiából : Példatár . 1. vyd. Budapest : Novotrade Kiadó, 1990. 192 s. ISBN 963 586 093 X

Villányi, A. Ötösöm lesz kémiából : Megoldások. 1. vyd. Budapest : Novotrade Kiadó, 1990. 422 s. ISBN 963 585 093 X

<https://www.iuventa.sk/olympiady-1/archiv-olympiad/>

<http://chem.korsem.sk/>

<http://www.equark.sk/index.php?cl=branch&iid=9>

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ CDS/22	Tantárgy megnevezése: Kémiai és didaktikai szoftverek
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 3	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemeszter folyamán a hallgatók leadott és megoldott feladatait értékelik. A feladatok megoldása mellett (max. 8 pont) a feladatok értékelésénél figyelembe veszik azok időben történő benyújtását is (max. 2 pont). A szemeszter során a hallgató folyamatosan dolgozik a írt szemináriumi munkán (egy feladat megoldása számítógépes molekulamodellizés segítségével), amelyet a szeminárium végén nyújt be. A tantárgy végén a hallgató összefoglaló írásbeli vizsgán vesz részt, amelyből a pontok legalább 50%-át meg kell szereznie. A tantárgy végső értékelése a hallgató százalékos sikerességi arányából, a beadandó feladatok és az összefoglaló írásbeli vizsgából tevődik össze az alábbiak szerint: $\text{Végső érdemjegy} = (1 \times \text{a feladatok sikeres benyújtásának \% aránya} + 1 \times \text{a szemináriumi munka értékelésének \% aránya} + 1 \times \text{a sikeres írásbeli vizsga \% aránya}) / 3.$ A hallgató teljes terhelése: 3 kredit = 75-90 óra - 26 óra részvétel a kontaktórákban; 13 óra a meghatározott feladatok megoldása és az írásbeli válaszok elkészítése; 13 óra a szemesztrális szemináriumi munka elkészítése; 23-38 óra önálló tanulás és felkészülés az írásbeli vizsgára. A tantárgy sikeres befejezésének feltétele, hogy az elérhető maximális pontszámának legalább az 50% -át megszerezze a hallgató. A tantárgy befejezésének feltétele, hogy az írásbeli vizsga pontjainak minimum az 50% -át elérje a hallgató. A értékelésnél 90-100%; B értékelésnél 80-89%; C értékelésnél 70-79%; D értékelésnél 60-69%; E értékelésnél 50-59% szükséges elérni a teljes pontszámból.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres befejezése után a hallgató: Tudásban: <ul style="list-style-type: none"> • a digitális társadalomról a pedagógiai szakma és annak végzésével összefüggő ismeretekkel rendelkezik; 	

- rendelkezik a számára hozzáférhető Microsoft 365 szoftvertermékekkel kapcsolatos ismeretekkel;
- Táblázatkezelő szoftverek segítségével ki tudja értékelni a laboratóriumi kémiai kísérletek mérési eredményeit;
- használja az interaktív kommunikációt az interneten belül, keresni tud az információforrásokban és tudományos adatbázisokban;
- ismeri a digitális világ kihívásait, amelyek levetítődnek a kémia oktatásában;
- Jellemezni tudja az információs és kommunikációs technológia, valamint a digitális technológia alapfogalmait;
- ismeri a kémiai folyamatok vizualizációjának korszerű módszereit és szoftvereit;
- ismeri a molekulák alapvető tulajdonságainak kiszámítására használatos molekulamodellező szoftvereket;
- ismeri a távoktatás formáit és módszereit;
- ismeri a tanuló aktív tanulását támogató online tanulás lehetőségeit;
- ismeri a tanulók digitális írástudásának fejlesztésére szolgáló stratégiákat, módszereket és formákat a tantárgyi szakterületen belül;
- ismeri a hatékony kommunikáció elveit a digitális világban;

Készségekben:

- kiterjedt módszertani képességekkel és készségekkel rendelkezik az információs és kommunikációs technológiák területén;
- önállóan alkalmazza a megfelelő munkamódszereket a digitális világban;
- képes eligazodni a digitális információs világban, és képes az e-források felhasználására szakmai tevékenysége során;
- képes eligazodni a digitális technológia felhasználási lehetőségeinek kínálatában azáltal, hogy támogatja az egyének fejlődési folyamatait, az egész életen át tartó pozitív serkentését és az egyének egészségi vagy szociális hátrányaiból eredő fejlődési különbségeit;
- jártas a kiválasztott szoftverek alapvető működésében és alkalmazásában a kémiai tanítási folyamatában;
- integrálja az IKT/DT-t a kémiatanítás folyamatába az ŠVP ISCED 2 és az ISCED 3A program oktatási tartalmával összhangban;

Kompetenciákban:

- szociálisan elkötelezett, társadalmilag elfogadott polgári attitűdökkel rendelkezik, pozitív hozzáállást alakított ki szakmájával, szakmai tevékenységének a célcsoportjával és saját egész életen át tartó tanulásával szemben, tekintettel a digitális társadalom követelményeire;
- kompetens a pedagógiai alkalmazott szakmájának gyakorlására, megfelel a kezdő pedagógiai alkalmazott szakmai standardjai követelményeinek;
- képes reagálni és javítani és tökéletesíteni a saját oktatási tevékenységeinek hatékonyságát a digitális társadalomban;

Tantárgy vázlata:

1. A Microsoft 365 programcsomag alkalmazásai és szolgáltatásai a kémiatanárok számára
2. Szoftverek a kémiai kísérletek eredményeinek kiértékelésére (Microsoft 365 Excel és más táblázatkezelő szoftverek)
3. Interaktív kommunikáció az Interneten – vitafórumok, chat, Messenger, információ források keresése – tudományos adatbázisok
4. Az elméleti kémiai számítások eredményeinek vizualizációja (ChemCraft). Molekulapályák analízise és vizualizációja (Molden, Molview).
5. Számítógépes molekulamodellzés szoftveres alkalmazásai (Avogadro, Hyperchem).

6. Feladatok megoldásainak módszerei számítógépes molekulamodellezés szoftveres alkalmazásainak segítségével
7. Kémiai grafikai szoftverek (ACD/ChemSketch)
8. Mobil alkalmazások a molekulák vizualizációja során (WebMO, Molecular Constructor a iné).
9. Szimulációk és virtuális laboratóriumok (Virtual Lab, Yenka, a NASA virtuális mikroszkópja).
10. E-learning és online tanulási és oktatási felületek a kémia tanításában.
11. Weboldal szerkesztése, mint digitális tananyag készítése a digitális oktatási közegben.

Szakirodalom:

Abonyi-Tóth, A., Turcsányi_Szabó, M. A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei. Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., 2015, (dostupné na internete: https://www.educatio.hu/pub_bin/download/tamop311_II/eredmenyek/m_learning/mlearning_kotet.pdf)

Juhász, György. A számítógépes molekulamodellezés és a kémiai kötés elméletének oktatása. 1. vyd. Győr: Palatia Nyomda és Kiadó, 2016. 116 s. [5,62 AH]. ISBN 978-963-7692-78-9.

Juhász, György. Web-based molekulové modelovanie. In: Inovácie v pregraduálnej príprave učiteľov s využitím webových aplikácií. Szarka Katarína. Komárom: KOMPRESS Nyomdaipari Kft., 2018, s. 81-96 [1,15 AH]. ISBN 978-615-00-2597-1.

Juhász, György. Nové technológie a výučba chemickej väzby. In: Education for information and knowledge based society. Komárno: Univerzita J. Selyeho, 2012, P. 204-209. ISBN 978-80-8122-064-7.

Kalaš, Ivan et al. Premeny školy v digitálnom veku. Bratislava: SPN – Mladé letá,s.r.o.,2013. ISBN 978-80-10-02409-4. Košice: pre UIPŠ vydal elfa, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-8086-143-8.

Kalaš, Ivan et al. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Digitálne technológie menia poznávací proces. Bratislava: ŠPU, 2010, ISBN 978-80-8118-047-7, dostupné na internete: https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne_technologie_menia_poznavaci_proces.pdf)

LÉVAI, D., PAPP- Lévai, D., Papp-Danka, A. Interaktív oktatásinformatika. Eger: Eszterházy Károly Főiskola, ISBN 978-615-5297-74-8, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2016/02/Interaktiv_Oktatasinformatika_READER.pdf)

Ollé, J. Virtualis kornyezet, virtualis oktatás. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2012, ISBN 978 963 284 283 7, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Oll%C3%A9_1_kotet_READER.pdf)

Ollé, J. et al. Oktatásinformatikai módszerek: Tanítás és tanulás az információs társadalomban. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2013, ISBN 978 963 312 157 3, (dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Olle2_okt-inform_READER.pdf) Szarka, Katarína et al. Inovácie v pregraduálnej príprave učiteľov s využitím webových aplikácií. 1. vyd. Komárom: KOMPRESS Nyomdaipari Kft., 2018. 154 s. [11,21AH]. ISBN 978-615-00-2597-1.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ STV/22	Tantárgy megnevezése: Modern irányzatok a kémiaoktatásban
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 1	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemeszter során értékelve lesznek a hallgató által leadott beadandók. A beadandók értékelésénél a megoldott feladatok mellett (amelyekre max. 8pontot érhet el), a beadandó határidőre való leadása is beszámítódik (max. 2 pont). A tantárgy írásbeli felméréssel zárul, amelyen a hallgatónak min. 50%-os sikerességet kell elérnie. Az összegző értékelés során az osztályzat magába foglalja a hallgató írásbeli felmérésén és a beadandókon elért teljesítményét a következő összefüggés alapján: $\text{Végző érdemjegy} = (1 \times \text{a beadandókon elért teljesítmény \% -os kifejezése} + 2 \times \text{a felmérés írásbelin elért teljesítmény \% -os kifejezése}) / 3.$ Teljes hallgatói terhelés: 1 kredit = 25-30 óra, amelyből - 26 óra jelenléti oktatáson való részvétel; 4 óra beadandó feladatok készítése és megoldása, önálló tanulás. A tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a maximális pontszám legalább 50%-ának megszerzése. A tantárgy értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • ismeri a tanulói tanulást támogató tanítási módszereket és formákat; • ismeri a verbális és non-verbális kommunikáció hatását az osztálytermi légkörre; • ismeri a motiváció és az indíték pszichológiai vonatkozásait; • ismeri a profiltárgyon belüli motiváció és aktivizálás formáit, módszereit és stratégiáit; • ismeri a tanulást támogató hatékony kommunikáció alapelveit; • ismeri a hallgatói értékelés filozófiai és módszertani kiindulópontjait, formáit, típusait és ezek pszichodidaktikai vonatkozásait; • elsajátítja az értékelés és visszacsatolás elméleti alapjait; • áttekintése van az oktatás értékelésének új irányzatairól; • ismeri a tanulók értékelésére, osztályozására vonatkozó módszertani utasításokat; 	

- ismeri az értékelés oktatásban való alkalmazását, integrálását, valamint a kémia tantárgy oktatásában való megvalósításának lehetőségeit.

Készségek:

- rendelkezik azokkal a készségekkel, melyekkel az oktatási folyamatot hatékonyan képes tervezni, irányítani és szervezni az oktatási-nevelői folyamatokat az adott szakterületeken;
- alapvető gyakorlati tapasztalattal rendelkezik az oktatási tevékenységek irányításában és a csoportok, ill. egész osztályok tanulásában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik a tanulókat motiváló és aktív tanulásukat támogató feladatok és tevékenységek kiválasztásában;
- önállóan és megfelelően végzi a pedagógiai értékelést, képes önmagát értékelni és további szakmai fejlődését biztosítani;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a tanulók fejlődési és egyéni jellemzőinek értékelésében;
- gyakorlati tapasztalatokkal rendelkezik a különböző értékelési formák és módszerek használatában;
- gyakorlati tapasztalattal rendelkezik a tanulási folyamat tükrözésében, összehasonlításában a kivetített folyamattal és képes a javításokra;
- képes a tanulókat előítéletek és sztereotípiák nélkül értékelni;
- képes ezeket a gyakorlatban alkalmazni a kémiaórák modellalkotása során;

Kompetenciák:

- alkotó gondolkodással bír, önálló a saját művelődési folyamatán belül, autonóm és felelősségteljes döntésekre képes a kémia tanulmányi szak keretén belül;
- alkalmas az oktatás diagnosztikai és értékelési folyamatainak megvalósítására;
- kompetens a pedagógiai pálya gyakorlására, teljesíti a kezdő tanárra vonatkozó követelmények szakmai sztenderdjeit;
- képes szakmai önreflexióra a fejlődés érdekében;
- képes önálló kreatív és hatékony tevékenységre,
- azonosulni tud a szakmájával.

Tantárgy vázlat:

A tantárgy a kémiaoktatás két jellemző trendjét foglalja magába:

1. A kémiaoktatás konstruktivista koncepciója:

- A kémiaoktatás legújabb trendjei. Kompetenciaközpontú kémiaoktatás. A tanulók kompetenciáinak fejlesztése tanulmányi feladatok által.
- Problemaalapú tanítás a kémiaoktatásban.
- Kutatáson alapuló kémiatanítás
- Projektoktatás a kémiatanításban.
- A tanár és a tanuló szerepe a konstruktív pedagógiában. A tanári kommunikáció, mint a motiváció és aktiválás eszköze.

• A kooperatív tanulás jellemzése és alkalmazása.

2. Az iskolai értékelés jelenlegi elképzelései:

- A tanulás önszabályozása és a reflexión alapuló tanulás.
- Az értékelés alapfogalmai - értékelési formák és módszerek. Osztályozás.
- Az értékelés funkciói és általános elvei.
- A tanulási folyamat kimenetei és értékelésük a kémiaoktatásban.
- Tanulási feladatok értékelése. Írásbeli ismertető/teszt készítése kémiából. Írásbeli vizsga/teszt megoldókulcsa. Az írásbeli vizsga/teszt szempontjai, formatív vagy szummatív értékelése és gyakorlati alkalmazása.

- A portfólió/e-portfólió fogalma és lehetőségei a kémia tanításában.
- Autentikus értékelő stratégiák és eszközei.
- A fejlesztő értékelés jellemzése. A fejlesztő értékelés stratégiái és eszközei a kémiaoktatásban, és megvalósításuk lehetőségei a leendő kémiatanárok gyakorlatában.
- Az önreflexió, a kortárs és a metakognitív értékelés jellemzői, valamint stratégiáik és eszközeik megvalósítása.

Szakirodalom:

Garai, I., Vincze, B., Szabó, Z. A. Hiteles pedagógia. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2016. 126s. ISBN 978-963-284-828-0. Dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2016/11/Hiteles_pedagogia_Golnhofer_READER1.pdf

Gavora, P. Akí sú moji žiaci? - 3. vyd. - Nitra : Enigma, 2011. - 222 s. - ISBN 978-80-89132-91-1.

Károly, K & Homonnay, Z. Diszciplínák tanítása – a tanítás diszciplínái 4. - A tanulás és tanítás értékelése. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó, 2017. 356s. ISBN 978-963-284-909-6. Dostupné na internete: http://www.eltereader.hu/media/2017/07/Diszciplinak_4_READER.pdf

Slavík, J. Hodnocení v současné škole : Východiska a nové metody pro praxi. - 1. vyd. - Praha : Portál, 1999. - 190 s. - ISBN 80-7178-262-9

Turek, I. Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. Bratislava : Metodické centrum, 1997. 316s. ISBN 8088796490

Vidákovich, T. Diagnosztikus pedagógiai értékelés. Budapest : Akadémiai Kiadó, 1990. 232. ISBN 9630559676

Zelina, M. Stratégie a metódy rozvoja osobnosti : Metódy výchovy. 2. vyd. - Bratislava : Iris, 1996. - 234 s. - ISBN 80-967013-4-7

Starý, K. & Laufková, V. a kol. Formativní hodnocení ve výuce - 1. vyd. - Praha : Portál, 2016. - 175 s. - ISBN 978-80-262-1001-6.

Szarka, K. Súčasný trendy školského hodnotenia: Koncepcia rozvíjajúceho hodnotenia. 1. vyd. Komárom: Kompress, 2017. 147 s. ISBN 978-963-12-9692-1.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ PPX6/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógia gyakorlat VI.
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanóránban): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: 40s Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 4.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A záró értékelés portfólió jellegű, a pedagógiai gyakorlat alatt kialakított segédanyagokon alapszik. A tantárgy abszolválásának feltételeit A pedagógiai gyakorlat alapelvei az SJE TTK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX6) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei: <ul style="list-style-type: none"> • A pedagógiai gyakorlat teljesítését igazoló (kitöltött) jegyzőkönyv • A megfigyelt tanórák elemzése és a kitöltött megfigyelői ívek • A letanított órák óravázlata, értékelése, elemzése • A pedagógiai gyakorlat egyéb dokumentumai, mellékletek A tantárgy értékelése: A 100-90%, B 89-80%, C 79-70%, D 69-60%, E 59-50%. Fx értékelés abban az esetben adható, ha a hallgató az összpontszám kevesebb mint 50%-át éri el. A hallgató terhelése: 2 kredit = 50 óra (20 óra pedagógiai gyakorlat: 5 óra hospitáció, 5 óra elemzés (a megfigyelt óráké), 5 óra tanítás, 5 óra elemzés (a letanított óráké)); 30 óra felkészülés: felkészülés a pedagógiai gyakorlatra – konzultáció a gyakorlótanárral, felkészülés az órahallgatásra, felkészülés a letanítandó órákra, a portfólió és a dokumentáció elkészítése)	
Oktatási eredmények: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • A hallgató képes megfigyelni és elemezni a felső tagozatos és középiskolás aktivitásokat. • A hallgató képes szakszerűen értékelni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. • A hallgató képes dokumentálni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. • A hallgató képes tájékozódni az iskolai dokumentumokban. • A hallgató ismeri az iskola személyzeti struktúráját és anyagi felszereltségét. • A hallgató tisztában van a tanár specifikus tevékenységeivel a tanítási órák folyamán. • A hallgató ismeri és érti az alap- és középiskolák környezetét, kultúráját, tevékenységének szervezését. 	

Készségek:

- Képes azonosítani a személyiség szerkezeti elemeinek különböző megnyilvánulásait, a tanuló pszichológiai folyamatait a tanítás folyamatában és a társadalmi interakciókban..
- Ismeri a tanár sajátos tevékenységeit a nap folyamán, az osztályteremben és a szakterületéhez tartozó tantárgyak tanítása során az általános és középiskolában.
- Meghatározza a tanár által megfogalmazott tanítási célokat, az ezek eléréséhez használt eljárásokat és a célok elérésének mértékét.
- Tudja azonosítani az óra során alkalmazott tanítási módszereket.
- Ismerteti a tanítási folyamatban használt didaktikai segédeszközöket, kommunikációs technológiákat és eszközöket, valamint a számítógépek, interaktív táblák, az internet, speciális oktatási programok és szoftverek, dinamikus rendszerek, interaktív tananyagok és portálok alkalmazásának lehetőségeit a szakterületéhez tartozó tantárgyak oktatásában.
- Ismerteti a tanulói értékelés folyamatait a tanítási folyamatban.
- Meghatározza a tanár tanítási és kommunikációs stílusát, valamint szakmai készségeit.
- Képes feldolgozni, értékelni és reflektálni a megfigyelés eredményeit az oktatáselmélet összefüggésében.
- A tanuló felismeri saját kompetenciaszintjét.
- A hallgató képes a gyakori szakmai problémák azonosítására, a megoldásukhoz szükséges elméleti és gyakorlati háttér felkutatására, megfogalmazására és megoldására (gyakorlati eljárások alkalmazásával a gyakorlatban).
- Képes felismerni a tehetséges tanulókat, a nehézségekkel küzdő vagy sajátos nevelési igényű tanulókat, a hátrányos helyzetű tanulókat, a halmozottan hátrányos helyzetű tanulókat és a különleges bánásmódot igénylő tanulókat, hogy megfelelő tanácsadást nyújtson számukra a munkaerőpiacra való belépéssel kapcsolatban.
- Képes a kreativitás, az önállóság, az individualizáció és az alternativitás elemeit tartalmazó tanítási óra didaktikailag helyes írásbeli előkészítésére (annak minden összetevőjével együtt).
- Képes saját írásos előkészületéről konzultálni a gyakorlótanárral.
- Képes megfelelően előkészíteni, letanítani és értékelni egy adott tanórát.
- A tanuló képes dokumentálni az eredményeket, szakszerűen leírni a reflexiót és az önreflexiót a tervezett, előkészített, végrehajtott és értékelt órával kapcsolatban.

Kompetenciák:

- Állást foglal a megfigyelt jelenségekről a korábbi elméleti ismeretek alapján.
- Önreflexiót folytat, és fogadja a visszajelzéseket a saját teljesítményéről a tanulóktól, a kollégáktól és a gyakorlótanároktól.
- Felelősen mutatja be saját személyiségjegyeit, kommunikációs stílusát, értékeit és szakmai készségeit.
- Visszajelzést ad és értékeli a tanulók tanulási eredményeit a megfelelő oktatási szintre vonatkozó értékelési elvekkel összhangban.
- Elősegíti a tanulók közötti interakciót.
- Elfogadja a tanulók egyéniségének megnyilvánulásait az iskolai osztályon belüli formális társadalmi csoport kontextusában, a tanulók tanulásának sajátosságait, a sajátos oktatási szükségleteket, és a differenciálás elemeit alkalmazza a tanításban.
- A szakterületének diszciplináris-didaktikai elmélete által optimalizált oktatási módszereket, stratégiákat, forrásokat és segédeszközöket, valamint információs és kommunikációs technológiákat alkalmazva valósítja meg a tantermi oktatást.
- Megérti a tanítási elvek, a következmények és a tanulás hatékonysága közötti kapcsolatot.
- Reflektál saját pedagógiai készségeire.

- A hallgató képes lesz a tanári hivatással kapcsolatos önismeret célzott fejlesztésére.
- A hallgató képes lesz önállóan olyan tevékenységeket tervezni, amelyek a tanári szakmával összefüggésben bővítik az ismereteket.
- A hallgató képes lesz a bizalomteljes, segítőkész, bátorító, figyelmes, elfogadó magatartás, nyitottság légkörének megteremtésére, mások munkatílusának felismerésére és kezelésére.
- Optimalizálja a tanulócsoporthat (iskolai osztályterem) légkörét, és a szabályok betartásának és a biztonságos munkakörülményeknek az alkalmazásával, valamint a tanulók motiválásának és aktivizálásának módszereivel ösztönző és nem fenyegető környezetet teremt a tanulók tanításához és tanulásához.

Tantárgy vázlata:

Egy gyakorló általános és középiskola külső és belső környezetének megfigyelése és értékelése. Az osztály és az iskola pedagógiai dokumentációjának megismerése és az azzal való munka. A feltételek megteremtésének, a tanórák végrehajtásának és értékelésének megfigyelése az általános iskola felső tagozatán és a középiskolákban. A megfigyelt órák szakmai elemzése a gyakorlótanárral együtt. Az egyes megfigyelt órák folyamatának és eredményeinek dokumentálása. Didaktikai eljárások az írásbeli előkészületek elkészítéséhez (annak minden összetevőjével), konzultáció a gyakorlótanárral. A tanóra megvalósításához szükséges feltételek előkészítése. A megtervezett és előkészített tanóra végrehajtása innovatív stratégiák alkalmazásával, az általános és középiskolák megfelelő oktatási eszközeinek felhasználásával. A tanóra értékelése tervezett és kiválasztott módszerekkel és értékelési eszközökkel a saját szemszögéből, a tanulók szemszögéből (és az önértékelés elemeivel). Szakmai elemzés a gyakorlótanárral: a felkészülés és annak felhasználásának dokumentálása, értékelése, valamint az óra egyéb összetevői. A lehallgatott órák portfóliójának elkészítése az összes összetevőjével együtt, előre meghatározott kritériumok alapján a tanítási gyakorlat vezetője által, az autonómia és az alternativitás alkalmazásával, a didaktika aktuális trendjei alapján.

Szakirodalom:

Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced2_spu_uprava.pdf

Štátny vzdelávací program pre gymnázia v Slovenskej republike ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced3_spu_uprava.pdf

Zákon č. 245/2008 Z. z. – Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Bratislava : MŠ SR, 2008 (respektíve aktuálny školský zákon).

Aktuálny vnútorný predpis UJS: Zásady realizácie pedagogickej praxe na Pedagogickej fakulte UJS

Gadušová, Z. a kol.: Mentor Training : Ostrava : Ostravská univerzita, 2021. - online, 268 s. - ISBN 978-80-7599-294-9.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv vagy szlovák nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése					
Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktató: Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD., Mgr. Katarína Szarka, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022					
Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ PPX4/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógiai gyakorlat IV.
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: 20s Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A záró értékelés portfólió jellegű, a pedagógiai gyakorlat alatt kialakított segédanyagokon alapszik. A tantárgy abszolválásának feltételeit A pedagógiai gyakorlat alapelvei az SJE TTK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX4) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei: <ul style="list-style-type: none"> • A pedagógiai gyakorlat teljesítését igazoló (kitöltött) jegyzőkönyv • A megfigyelt tanórák elemzése és a kitöltött megfigyelői ívek • A letanított órák óravázlata, értékelése, elemzése • A pedagógiai gyakorlat egyéb dokumentumai, mellékletek A tantárgy értékelése: A 100-90%, B 89-80%, C 79-70%, D 69-60%, E 59-50%. Fx értékelés abban az esetben adható, ha a hallgató az összpontszám kevesebb mint 50%-át éri el. A hallgató terhelése: 2 kredit = 50 óra (20 óra pedagógiai gyakorlat: 5 óra hospitáció, 5 óra elemzés (a megfigyelt óráké), 5 óra tanítás, 5 óra elemzés (a letanított óráké)); 30 óra felkészülés: felkészülés a pedagógiai gyakorlatra – konzultáció a gyakorlótanárral, felkészülés az órahallgatásra, felkészülés a letanítandó órákra, a portfólió és a dokumentáció elkészítése).	
Oktatási eredmények: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> * A hallgató képes megfigyelni és elemezni a felső tagozatos és középiskolás aktivitásokat. * A hallgató képes szakszerűen értékelni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. * A hallgató képes dokumentálni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. * A hallgató képes tájékozódni az iskolai dokumentumokban. * A hallgató ismeri az iskola személyzeti struktúráját és anyagi felszereltségét. * A hallgató tisztában van a tanár specifikus tevékenységeivel a tanítási órák folyamán. * A hallgató ismeri és érti az alap- és középiskolák környezetét, kultúráját, tevékenységének szervezését. 	

Készségek:

- * Képes azonosítani a személyiség szerkezeti elemeinek különböző megnyilvánulásait, a tanuló pszichológiai folyamatait a tanítás folyamatában és a társadalmi interakciókban..
- * Ismeri a tanár sajátos tevékenységeit a nap folyamán, az osztályteremben és a szakterületéhez tartozó tantárgyak tanítása során az általános és középiskolában.
- * Meghatározza a tanár által megfogalmazott tanítási célokat, az ezek eléréséhez használt eljárásokat és a célok elérésének mértékét.
- * Tudja azonosítani az óra során alkalmazott tanítási módszereket.
- * Ismerteti a tanítási folyamatban használt didaktikai segédeszközöket, kommunikációs technológiákat és eszközöket, valamint a számítógépek, interaktív táblák, az internet, speciális oktatási programok és szoftverek, dinamikus rendszerek, interaktív tananyagok és portálok alkalmazásának lehetőségeit a szakterületéhez tartozó tantárgyak oktatásában.
- * Ismerteti a tanulói értékelés folyamatait a tanítási folyamatban.
- * Meghatározza a tanár tanítási és kommunikációs stílusát, valamint szakmai készségeit.
- * Képes feldolgozni, értékelni és reflektálni a megfigyelés eredményeit az oktatáselmélet összefüggésében.
- * A tanuló felismeri saját kompetenciaszintjét.
- * A hallgató képes a gyakori szakmai problémák azonosítására, a megoldásukhoz szükséges elméleti és gyakorlati háttér felkutatására, megfogalmazására és megoldására (gyakorlati eljárások alkalmazásával a gyakorlatban).
- * Képes felismerni a tehetséges tanulókat, a nehézségekkel küzdő vagy sajátos nevelési igényű tanulókat, a hátrányos helyzetű tanulókat, a halmozottan hátrányos helyzetű tanulókat és a különleges bánásmódot igénylő tanulókat, hogy megfelelő tanácsadást nyújtson számukra a munkaerőpiacra való belépéssel kapcsolatban.
- * Képes a kreativitás, az önállóság, az individualizáció és az alternativitás elemeit tartalmazó tanítási óra didaktikailag helyes írásbeli előkészítésére (annak minden összetevőjével együtt).
- * Képes saját írásos előkészületéről konzultálni a gyakorlótanárral.
- * Képes megfelelően előkészíteni, letanítani és értékelni egy adott tanórát.
- * A tanuló képes dokumentálni az eredményeket, szakszerűen leírni a reflexiót és az önreflexiót a tervezett, előkészített, végrehajtott és értékelt órával kapcsolatban.

Kompetenciák:

- * Állást foglal a megfigyelt jelenségekről a korábbi elméleti ismeretek alapján.
- * Önreflexiót folytat, és fogadja a visszajelzéseket a saját teljesítményéről a tanulóktól, a kollégáktól és a gyakorlótanároktól.
- * Felelősen mutatja be saját személyiségjegyeit, kommunikációs stílusát, értékeit és szakmai készségeit.
- * Visszajelzést ad és értékeli a tanulók tanulási eredményeit a megfelelő oktatási szintre vonatkozó értékelési elvekkel összhangban.
- * Elősegíti a tanulók közötti interakciót.
- * Elfogadja a tanulók egyéniségének megnyilvánulásait az iskolai osztályon belüli formális társadalmi csoport kontextusában, a tanulók tanulásának sajátosságait, a sajátos oktatási szükségleteket, és a differenciálás elemeit alkalmazza a tanításban.
- * A szakterületének diszciplináris-didaktikai elmélete által optimalizált oktatási módszereket, stratégiákat, forrásokat és segédeszközöket, valamint információs és kommunikációs technológiákat alkalmazva valósítja meg a tantermi oktatást.
- * Megérti a tanítási elvek, a következmények és a tanulás hatékonysága közötti kapcsolatot.
- * Reflektál saját pedagógiai készségeire.

- * A hallgató képes lesz a tanári hivatással kapcsolatos önismeret célzott fejlesztésére.
- * A hallgató képes lesz önállóan olyan tevékenységeket tervezni, amelyek a tanári szakmával összefüggésben bővítik az ismereteket.
- * A hallgató képes lesz a bizalomteljes, segítőkész, bátorító, figyelmes, elfogadó magatartás, nyitottság légkörének megteremtésére, mások munkatílusának felismerésére és kezelésére.
- * Optimalizálja a tanulócsoporthat (iskolai osztályterem) légkörét, és a szabályok betartásának és a biztonságos munkakörülményeknek az alkalmazásával, valamint a tanulók motiválásának és aktivizálásának módszereivel ösztönző és nem fenyegető környezetet teremt a tanulók tanításához és tanulásához.

Tantárgy vázlat:

Egy gyakorló általános és középiskola külső és belső környezetének megfigyelése és értékelése. Az osztály és az iskola pedagógiai dokumentációjának megismerése és az azzal való munka. A feltételek megteremtésének, a tanórák végrehajtásának és értékelésének megfigyelése az általános iskola felső tagozatán és a középiskolákban. A megfigyelt órák szakmai elemzése a gyakorlótanárral együtt. Az egyes megfigyelt órák folyamatának és eredményeinek dokumentálása. Didaktikai eljárások az írásbeli előkészületek elkészítéséhez (annak minden összetevőjével), konzultáció a gyakorlótanárral. A tanóra megvalósításához szükséges feltételek előkészítése. A megtervezett és előkészített tanóra végrehajtása innovatív stratégiák alkalmazásával, az általános és középiskolák megfelelő oktatási eszközeinek felhasználásával. A tanóra értékelése tervezett és kiválasztott módszerekkel és értékelési eszközökkel a saját szemszögéből, a tanulók szemszögéből (és az önértékelés elemeivel). Szakmai elemzés a gyakorlótanárral: a felkészülés és annak felhasználásának dokumentálása, értékelése, valamint az óra egyéb összetevői. A lehallgatott órák portfóliójának elkészítése az összes összetevőjével együtt, előre meghatározott kritériumok alapján a tanítási gyakorlat vezetője által, az autonómia és az alternativitás alkalmazásával, a didaktika aktuális trendjei alapján.

Szakirodalom:

Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced2_spu_uprava.pdf
 Štátny vzdelávací program pre gymnázia v Slovenskej republike ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced3_spu_uprava.pdf
 Zákon č. 245/2008 Z. z. – Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Bratislava : MŠ SR, 2008 (respektíve aktuálny školský zákon).
 Aktuálny vnútorný predpis UJS: Zásady realizácie pedagogickej praxe na Pedagogickej fakulte UJS
 Gadušová, Z. a kol.: Mentor Training : Ostrava : Ostravská univerzita, 2021. - online, 268 s. - ISBN 978-80-7599-294-9.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv vagy szlovák nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése					
Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktató: Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD., Mgr. Katarína Szarka, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 06.07.2022					
Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ PPX5/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógiai gyakorlat V.
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanóraban): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: 20s Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A záró értékelés portfólió jellegű, a pedagógiai gyakorlat alatt kialakított segédanyagokon alapszik. A tantárgy abszolválásának feltételeit A pedagógiai gyakorlat alapelvei az SJE TTK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX5) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei: <ul style="list-style-type: none"> • A pedagógiai gyakorlat teljesítését igazoló (kitöltött) jegyzőkönyv • A megfigyelt tanórák elemzése és a kitöltött megfigyelői ívek • A letanított órák óravázlata, értékelése, elemzése • A pedagógiai gyakorlat egyéb dokumentumai, mellékletek A tantárgy értékelése: A 100-90%, B 89-80%, C 79-70%, D 69-60%, E 59-50%. Fx értékelés abban az esetben adható, ha a hallgató az összpontszám kevesebb mint 50%-át éri el. A hallgató terhelése: 2 kredit = 50 óra (20 óra pedagógiai gyakorlat: 5 óra hospitáció, 5 óra elemzés (a megfigyelt óráké), 5 óra tanítás, 5 óra elemzés (a letanított óráké); 30 óra felkészülés: felkészülés a pedagógiai gyakorlatra – konzultáció a gyakorlótanárral, felkészülés az órahallgatásra, felkészülés a letanítandó órákra, a portfólió és a dokumentáció elkészítése)	
Oktatási eredmények: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> * A hallgató képes megfigyelni és elemezni a felső tagozatos és középiskolás aktivitásokat. * A hallgató képes szakszerűen értékelni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. * A hallgató képes dokumentálni a megfigyelt felső tagozatos és középiskolás tevékenységeket és aktivitásokat. * A hallgató képes tájékozódni az iskolai dokumentumokban. * A hallgató ismeri az iskola személyzeti struktúráját és anyagi felszereltségét. * A hallgató tisztában van a tanár specifikus tevékenységeivel a tanítási órák folyamán. * A hallgató ismeri és érti az alap- és középiskolák környezetét, kultúráját, tevékenységének szervezését. 	

Készségek:

- * Képes azonosítani a személyiség szerkezeti elemeinek különböző megnyilvánulásait, a tanuló pszichológiai folyamatait a tanítás folyamatában és a társadalmi interakciókban.
- Ismeri a tanár sajátos tevékenységeit a nap folyamán, az osztályteremben és a szakterületéhez tartozó tantárgyak tanítása során az általános és középiskolában.
- Meghatározza a tanár által megfogalmazott tanítási célokat, az ezek eléréséhez használt eljárásokat és a célok elérésének mértékét.
- Tudja azonosítani az óra során alkalmazott tanítási módszereket.
- Ismerteti a tanítási folyamatban használt didaktikai segédeszközöket, kommunikációs technológiákat és eszközöket, valamint a számítógépek, interaktív táblák, az internet, speciális oktatási programok és szoftverek, dinamikus rendszerek, interaktív tananyagok és portálok alkalmazásának lehetőségeit a szakterületéhez tartozó tantárgyak oktatásában.
- Ismerteti a tanulói értékelés folyamatait a tanítási folyamatban.
- Meghatározza a tanár tanítási és kommunikációs stílusát, valamint szakmai készségeit.
- Képes feldolgozni, értékelni és reflektálni a megfigyelés eredményeit az oktatásmélet összefüggésében.
- A tanuló felismeri saját kompetenciaszintjét.
- A hallgató képes a gyakori szakmai problémák azonosítására, a megoldásukhoz szükséges elméleti és gyakorlati háttér felkutatására, megfogalmazására és megoldására (gyakorlati eljárások alkalmazásával a gyakorlatban).
- Képes felismerni a tehetséges tanulókat, a nehézségekkel küzdő vagy sajátos nevelési igényű tanulókat, a hátrányos helyzetű tanulókat, a halmozottan hátrányos helyzetű tanulókat és a különleges bánásmódot igénylő tanulókat, hogy megfelelő tanácsadást nyújtson számukra a munkaerőpiacra való belépéssel kapcsolatban.
- Képes a kreativitás, az önállóság, az individualizáció és az alternativitás elemeit tartalmazó tanítási óra didaktikailag helyes írásbeli előkészítésére (annak minden összetevőjével együtt).
- Képes saját írásos előkészületéről konzultálni a gyakorlótanárral.
- Képes megfelelően előkészíteni, letanítani és értékelni egy adott tanórát.
- A tanuló képes dokumentálni az eredményeket, szakszerűen leírni a reflexiót és az önreflexiót a tervezett, előkészített, végrehajtott és értékelt órával kapcsolatban.

Kompetenciák:

- * Állást foglal a megfigyelt jelenségekről a korábbi elméleti ismeretek alapján.
- * Önreflexiót folytat, és fogadja a visszajelzéseket a saját teljesítményéről a tanulóktól, a kollégáktól és a gyakorlótanároktól.
- * Felelősen mutatja be saját személyiségjegyeit, kommunikációs stílusát, értékeit és szakmai készségeit.
- * Visszajelzést ad és értékeli a tanulók tanulási eredményeit a megfelelő oktatási szintre vonatkozó értékelési elvekkel összhangban.
- * Elősegíti a tanulók közötti interakciót.
- * Elfogadja a tanulók egyéniségének megnyilvánulásait az iskolai osztályon belüli formális társadalmi csoport kontextusában, a tanulók tanulásának sajátosságait, a sajátos oktatási szükségleteket, és a differenciálás elemeit alkalmazza a tanításban.
- * A szakterületének diszciplináris-didaktikai elmélete által optimalizált oktatási módszereket, stratégiákat, forrásokat és segédeszközöket, valamint információs és kommunikációs technológiákat alkalmazva valósítja meg a tantermi oktatást.
- * Megérti a tanítási elvek, a következmények és a tanulás hatékonysága közötti kapcsolatot.
- * Reflektál saját pedagógiai készségeire.

- * A hallgató képes lesz a tanári hivatással kapcsolatos önismeret célzott fejlesztésére.
- A hallgató képes lesz önállóan olyan tevékenységeket tervezni, amelyek a tanári szakmával összefüggésben bővítik az ismereteket.
- A hallgató képes lesz a bizalomteljes, segítőkész, bátorító, figyelmes, elfogadó magatartás, nyitottság légkörének megteremtésére, mások munkatílusának felismerésére és kezelésére.
- * Optimalizálja a tanulócsoporthat (iskolai osztályterem) légkörét, és a szabályok betartásának és a biztonságos munkakörülményeknek az alkalmazásával, valamint a tanulók motiválásának és aktivizálásának módszereivel ösztönző és nem fenyegető környezetet teremt a tanulók tanításához és tanulásához.

Tantárgy vázlata:

Egy gyakorló általános és középiskola külső és belső környezetének megfigyelése és értékelése. Az osztály és az iskola pedagógiai dokumentációjának megismerése és az azzal való munka. A feltételek megteremtésének, a tanórák végrehajtásának és értékelésének megfigyelése az általános iskola felső tagozatán és a középiskolákban. A megfigyelt órák szakmai elemzése a gyakorlótanárral együtt. Az egyes megfigyelt órák folyamatának és eredményeinek dokumentálása. Didaktikai eljárások az írásbeli előkészületek elkészítéséhez (annak minden összetevőjével), konzultáció a gyakorlótanárral. A tanóra megvalósításához szükséges feltételek előkészítése. A megtervezett és előkészített tanóra végrehajtása innovatív stratégiák alkalmazásával, az általános és középiskolák megfelelő oktatási eszközeinek felhasználásával. A tanóra értékelése tervezett és kiválasztott módszerekkel és értékelési eszközökkel a saját szemszögéből, a tanulók szemszögéből (és az önértékelés elemeivel). Szakmai elemzés a gyakorlótanárral: a felkészülés és annak felhasználásának dokumentálása, értékelése, valamint az óra egyéb összetevői. A lehallgatott órák portfóliójának elkészítése az összes összetevőjével együtt, előre meghatározott kritériumok alapján a tanítási gyakorlat vezetője által, az autonómia és az alternativitás alkalmazásával, a didaktika aktuális trendjei alapján.

Szakirodalom:

Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základnej školy v Slovenskej republike ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced2_spu_uprava.pdf

Štátny vzdelávací program pre gymnázia v Slovenskej republike ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/statny-vzdelavaci-program/isced3_spu_uprava.pdf

Zákon č. 245/2008 Z. z. – Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Bratislava : MŠ SR, 2008 (respektíve aktuálny školský zákon).

Aktuálny vnútorný predpis UJS: Zásady realizácie pedagogickej praxe na Pedagogickej fakulte UJS

Gadušová, Z. a kol.: Mentor Training : Ostrava : Ostravská univerzita, 2021. - online, 268 s. - ISBN 978-80-7599-294-9.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv vagy szlovák nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése					
Az értékelt hallgatók száma: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oktató: Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD., Mgr. Katarína Szarka, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022					
Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/OB/22	Tantárgy megnevezése: Szakdolgozat és annak megvédése
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 8	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>A tantárgy teljesítésének feltételei:</p> <p>A szakdolgozat elkészítése során a hallgató a témavezető utasításait és a Selye János Egyetemen íródó záró-, szak-, rigorózus és habilitációs dolgozatok elkészítéséről, regisztrációjáról, az ezekhez való hozzáférésről és archivációjukról szóló rektori irányelvet követi. A szakdolgozat javasolt terjedelme 50–70 oldal (90 000 – 126 000 leütés szóközökkel). A szakdolgozat leadásának határidejét az akadémiai év időbeosztása tartalmazza. A szakdolgozat eredetiségvizsgálata a szakdolgozatok központi nyilvántartásában történik. Ennek eredményéről jegyzőkönyv készül. Az eredetiségvizsgálat a védelem elengedhetetlen feltétele. A szakdolgozat leadásának részét képezi a szakdolgozat digitális másolatainak használatáról szóló, a hallgató és az egyetem által képviselt Szlovák Köztársaság között megkötött licen szerződés.</p> <p>A szakdolgozatot a témavezető és a bíráló értékeli, akik a megadott szempontok alapján készítik el a bírálatukat.</p> <p>A témavezető főként a cél teljesítését, a hallgató önállóságát és a téma feldolgozása során mutatott kezdeményező-készségét, a témavezetővel való együttműködést, a szakdolgozat logikus felépítését, a választott módszereket és módszertant, a dolgozat szakmai színvonalát, a téma feldolgozásának mélységét és minőségét, a dolgozat hasznosságát, eredményeinek felhasználhatóságát, az irodalommal való munkát, a felhasznált források relevanciáját, valamint a dolgozat formai jegyeit, helyesírását, stílusát és eredetiségét értékeli.</p> <p>A bíráló főként a dolgozat témájának aktualitását és megfelelő mivoltát, a dolgozat célját és annak teljesítését, a szakdolgozat logikus felépítését, a fejezetek egymásra épülését és felosztását, az alkalmazott módszerek és módszertan alkalmasságát, a dolgozat szakmai színvonalát, a téma feldolgozásának mélységét és minőségét, a dolgozat hasznosságát, eredményeinek felhasználhatóságát, az irodalommal való munkát, a felhasznált források relevanciáját, valamint a dolgozat formai jegyeit, helyesírását, stílusát és eredetiségét értékeli.</p> <p>Az államvizsga-bizottság a dolgozat eredetiségét, a hallgatói részvétel arányát a tudományos probléma megoldásában, a hallgató önállóságát és tudományos-probléma megoldó képességét értékeli – ide tartozik az irodalmi források felkutatása, a célok megfogalmazása, a módszer kiválasztása, a kutatási anyag kiválasztása, az értékelés képessége, az eredmények vitára bocsátása, az eredmények összefoglalása és prezentációja, valamint jelentősége az oktatási</p>	

folyamatban stb. A bizottság értékeli továbbá az eredmények prezentálásának képességét, beleértve a témával kapcsolatos kérdésekre adott válaszokat, az időbeli korlátok betartását stb. Az államvizsga-bizottság egy nem nyilvános megbeszélés keretében értékeli a védés menetét, és dönt az osztályozásról. Az osztályozás során komplex módon értékeli a szakdolgozat színvonalát és annak megvédését, figyelembe véve a bírálatokat és a védés lefolyását. A bizottság a védést egy összesített jeggyel értékeli. Az értékelés megegyezhet azzal, ami a bírálatokban szerepel, de lehet jobb vagy rosszabb is azoknál, a védés menetétől függően. Az osztályozási skála: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%. Az a hallgató, aki nem éri el az 50%-ot, nem kap kreditet. A védés és az államvizsga szóbeli-teoretikus részének eredményéről a bizottság elnöke tájékoztat nyilvános keretek között.

Oktatási eredmények:

Ismeretek:

- a hallgató ismeri a tudományos publikáció struktúráját,
- a hallgató önállóan és alkotó módon tudja felhasználni a szakforrásokat,
- a hallgató képes elemezni és értékelni a vizsgált probléma jelenlegi állását a saját szakján,
- a hallgató képes megszerezni és alkalmazni a megszerzett elméleti ismereteket az oktatási gyakorlatban,
- a hallgató megfelelő módon ki tudja választani a kutatási módszereket és eljárásokat, és képes azokat hatékonyan alkalmazni.

Képességek:

- a szakdolgozat számot ad arról, hogy a hallgató ismeri a vizsgált probléma elméleti és gyakorlati vonatkozásait,
- a hallgató képes bemutatni és megvédeni saját szakmai álláspontját az oktatói munka kérdéseivel kapcsolatban, és képes lesz megoldásokat keresni ezekre a problémákra,
- a hallgató rendelkezik az önálló tanulás készségével, ami lehetővé teszi számára a tanulmányok folytatását,
- a hallgató képes megérteni a jelenségek összetettségét, és döntéseket tud hozni akkor is, amikor az információk korlátozottan állnak rendelkezésre, beleértve a társadalmi és etikai felelősséget is a döntések meghozatalánál,
- a hallgató képes összegyűjteni és értelmezni a releváns adatokat (tényeket) a tanulmányi szakján, és olyan döntéseket tud hozni, amelyek figyelembe veszik a társadalmi, tudományos és etikai szempontokat,
- a hallgató képes lesz érvekkel alátámasztani az előadott gondolatokat, valamint képes lesz gyakorlati következtetések levonására és javaslatok megfogalmazására,
- a hallgató képes lesz a szakdolgozat eredményeinek prezentálására,
- a hallgató képes a tudományos integritás és etika elveinek betartására.

Kompetenciák:

- a hallgató képes megfelelő módon kifejezésre juttatni saját nyelvi és szakmai kultúráját, valamint hozzáállását a tanulmányai során felmerülő szakmai kérdésekhez,
- a hallgató képes érvelni, és módszertani szempontból alkalmazni az ismereteit elméleti és gyakorlati síkon egyaránt,
- a hallgató képes az ismereteit átültetni a gyakorlatba, és képes azok megszerezésére,
- a hallgató képes alkotó módon felhasználni ismereteit az alapvető feladatok elvégzése során, tovább képes elemezni a problémát és megszerezni az új ismereteket,
- a hallgató válaszolni tud a témavezető és a bíráló kérdéseire az elvárt színvonalon, s ezáltal képes szakdolgozata sikeres megvédésére.

Tantárgy vázlat:

A szakdolgozat megvédésének menete a következő:

1. A hallgató bemutatja a szakdolgozatát.
2. Elhangzanak a témavezetői és opponensi bírálatok főbb pontjai.
3. A hallgató válaszol a témavezető és a bíráló kérdéseire.
4. Szakmai vita a szakdolgozatról a hallgatónak feltett kérdésekkel.

A szakdolgozat prezentációjának főként az alábbi pontokat kellene tartalmaznia:

1. A témaválasztás rövid indoklása, annak aktualitása és gyakorlati haszna.
2. A dolgozatban kitűzött célok és alkalmazott módszerek megvilágítása.
3. A dolgozat főbb tartalmi kérdései.
4. A hallgató által levont következtetések és javaslatok.

A prezentáció során a hallgató számára biztosított a dolgozat egy példánya, illetve annak elektronikus prezentációja. A hallgató önállóan mutatja be a dolgozatát legkevesebb 10 perc terjedelemben. Eközben használhat számítástechnikai eszközöket.

A védés előtt és során a bizottság számára hozzáférhető a szakdolgozat.

Szakirodalom:

Katuščák, D. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava: Enigma, 2004.

Aktuálna Smernica rektora o úprave, registrácii, sprístupnení a archivácii záverečných prác na Univerzite J. Selyeho – dostupné na https://www.ujs.sk/documents/Smernica_c.2-2021o_zaverecnych_pracach_.pdf

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv vagy szlovák nyelv

Megjegyzések:**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Oktató:

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/DS- CH/22	Tantárgy megnevezése: Szakdolgozati szeminárium
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 A tanulmányok ideje alatt: 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szakdolgozat témájához kapcsolódó válogatott bibliográfia és a kutatási terv leadása, valamint a szakdolgozat egy részének (kb. 15 oldal) kidolgozása. A szemináriumon való részvétel kötelező. A hallgató elkészíti a szakdolgozat egy részét, és leadja a bibliográfiát. A hallgató a megadott határidőre nyomtatott formában leadja a szakdolgozat elkészült részét az oktatóknak. Ha a hallgató 7 nappal a leadási határidő után sem adja le a dolgozatrészt, nem kapja meg a tantárgyért járó krediteket. A leadandó dolgozatrész terjedelmét az oktató határozza meg, a formai követelményeket a 2/2021-es számú rektori iránylevel tartalmazza. A dolgozatban be kell tartani az idézés technikai szabályait és etikáját. A dolgozat értékelésének szempontjai: a hallgató analitikus-szintetikus gondolatmenete, az elméleti ismeretekkel megtámogatott személyes vélemény kifejezése, a dolgozat problematikájának és céljának meghatározása, a kidolgozás módja, a dolgozat struktúrája – logikus felépítés és az egyes részek arányos terjedelme, az irodalommal és az információs forrásokkal való munka (kiválasztásuk és felhasználásuk módja), a dolgozat alapvető formai követelményeinek betartása, az idézésre vonatkozó követelmények betartása, a dolgozat esztétikai és nyelvi minősége. Az egyes feladatok százalékos meghatározása: A szemináriumokon végzett munka: 20 % Szemináriumi dolgozat: 80 % A hallgatónak minden feladatot legalább 50 %-ra teljesítenie kell.	
Oktatási eredmények: Ismeretek:	

A hallgató képes:

- felsorolni és megmagyarázni a szakdolgozat elkészítésének általános követelményeit, leírni és jellemezni a szakdolgozat tartalmi struktúráját és annak részeit (bevezetés, fő szövegrész, mellékletek),
- megmagyarázni a jelenség és a tény fogalmait, felsorolni és leírni az oktatási jelenségek vizsgálatának módjait,
- közelebbről jellemezni a szakdolgozatban megjelenő adatok gyűjtésének alapvető módszereit és azok feldolgozását,
- megnevezni a szakszöveg szerzőjével kapcsolatos alapvető követelményeket, jellemezni és leírni a szakszöveg modelljét, jellemzőit és formai felépítését,
- felsorolni és megmagyarázni a szakdolgozatra vonatkozó formai követelményeket,
- definiálni az absztrakt fogalmát, leírni annak struktúráját, jellemezni a minőségi absztrakt jellemző jegyeit, felsorolni az absztrakt elkészítésének leggyakoribb hibáit, megkülönböztetni az absztraktot az annotációtól, a kivonattól, az összefoglalótól és az áttekintéstől,
- megmagyarázni az idézet, idézés, parafrázis, kompiláció, plágium fogalmait, megkülönböztetni az idézetet és a parafrázist, példákon keresztül szemléltetni a különböző idézési és hivatkozási technikákat,
- definiálni és saját szavakkal értelmezni a választott téma szakterületének alapvető fogalmait és motívumait,
- ismerni a dolgozat alapvető terminusait,
- megmagyarázni a dolgozatban használt kifejezéseket,
- megalkotni (kidolgozni) a dolgozat elméleti síkját annak minden fontos vonatkozásával együtt,
- analizálni és megindokolni a dolgozat következtetéseit,
- kritikusan elemezni, átértékelni és elméletben felhasználni a megszerzett ismereteket.

Képességek:

A hallgató képes:

- megírni saját szakdolgozata tervezetét,
- megmagyarázni a szakdolgozat elkészítésének módszertani szabályait,
- definiálni a szakdolgozat fő kérdését és célját, adott esetben hipotéziseket megfogalmazni,
- megtervezni a szakdolgozat elkészítésének ütemtervét a tartalmi vonatkozásokkal együtt,
- dolgozni a szakirodalommal (elsődleges és másodlagos forrásokkal), információkat keresni könyvtári információs adatbázisokban,
- a megszerzett ismeretek alapján a gondolatok logikus és pontos megfogalmazásával elkészíteni a szakdolgozat szövegét, minőségi absztraktot létrehozni, bevezetést és befejezést írni a megadott szempontokat figyelembe véve,
- az adott területen szerzett ismeretek prezentálására, azok összetettségének felismerésére és következtetések levonására,
- alkalmazni az idézés és a szakszöveg elkészítésének etikájáról és technikájáról szerzett ismereteket,
- helyesen használni az idézés és hivatkozás különböző módjait, valamint megfelelően összeállítani a bibliográfiát,
- megalkotni (kidolgozni) a dolgozat gyakorlati síkját annak minden fontos vonatkozásával együtt,
- analizálni, szintetizálni és az ismereteket összehasonlítani, valamint ezek alapján megoldásokat javasolni,
- kritikai analízis révén levonni a következtetéseket és megfogalmazni ezek gyakorlati vonatkozásait,

- kritikusan elemezni a megszerzett ismereteket, átértékelni és felhasználni azokat a gyakorlatban,
- bemutatni, vitára bocsátani és érvekkel alátámasztani a saját ismereteket a dolgozat tervezett céljának szempontjából,
- hallgatói csoport keretében és az oktató jelenlétében bemutatni a tevékenység kimeneteit, valamint megindokolni ezek jelentőségét és felhasználhatóságát a gyakorlatban,
- befejezni a szakdolgozatot és felkészülni annak nyilvános megvédésére,
- osztályozni a szakdolgozat témájának és magának a szakdolgozatnak az erős és gyenge oldalait,
- kritikusan értékelni a szakdolgozatban alkalmazott módszereket és eljárásokat, és javaslatokat tenni ezek gyakorlati alkalmazására,
- önállóan ismereteket szerezni a választott szakterületen,
- alkalmazni az elméleti ismereteket az oktatási gyakorlatban.

Kompetenciák:

A hallgató

- tudatosítja az akadémiai etika betartásának fontosságát, valamint a saját hallgatói és későbbi oktatói tevékenységének etikai vonatkozásait,
- a helyes viselkedés szabályaival összhangban cselekszik,
- elsajátította a társadalmi megjelenés alapjait, megfelelő öltözetben jelenik meg az államvizsgán,
- betartja az idézés etikai elveit,
- meggyőződéseit és véleményét egyenesen és őszintén fejezi ki, egyúttal azonban képes elfogadni, hogy a másik félnek is joga van saját vélemény formálására,
- viseli és elfogadja saját tetteinek következményeit.

Tantárgy vázlata:

1. A szakdolgozatra vonatkozó előírások az SJE irányelveiben.
2. A szakdolgozat tömör leírása.
3. A szakdolgozat jelentősége.
4. A szakdolgozat témájának kiválasztása.
5. A dolgozathoz kapcsolódó válogatott bibliográfia elkészítése.
6. A szakdolgozat feladatai és céljai.
7. A megfelelő idézési mód kiválasztása.
8. A szakdolgozat tartalma.
9. Az egyes részek (fejezetek) kidolgozására irányuló stratégia megfogalmazása.
10. Szakkönyvekkel és szakfolyóiratokkal végzett munka.
11. Az internet és az online publikációk használata.
12. A kutatás előkészítése és megvalósítása, felkészülés a szakdolgozat megvédésére.

Szakirodalom:

A magyar helyesírás szabályai. 2015. Budapest: Akadémiai Kiadó. 12. kiadás. ISBN 978 963 05 9631 2

Madarasová, J. (red.) 2000. Pravidlá slovenského pravopisu. Bratislava: VEDA. ISBN 8022406554

A Selye János Egyetemen íródi záró-, szak-, rigorózus és habilitációs dolgozatok elkészítéséről, regisztrációjáról, az ezekhez való hozzáférésről és archivációjukról szóló 2/2021-es számú rektori irányelv. 2021. Komárno: UJSMajoros P.: Kutatásmódszertan: avagy: Hogyan írjunk könnyen, gyorsan jó diplomamunkát?- 1. vyd. –Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 1997. – 131 s. – ISBN9631883698.

Turek I.: Ako písať diplomovú prácu – Prešov: Metodické centrum Prešov, 1999. – 28 s. – ISBN8080451613
 Chajdiak, J.: Štatistika jednoducho v Exceli. - 1. vyd. - Bratislava : Statis, 2013. - 340 s. - ISBN 978-80-85659-74-0.
 Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. 5. vyd. - Nitra : Enigma, 2007. - 164 s. - ISBN 978-80-89132-45-4
 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.
 Marko J.: Ako písať záverečnú prácu. - 1. vyd. - Zvolen : TU, 2010. - 66 s. - ISBN 978-80-228-2112-4.
 Murray R.: How to Write a Thesis - 3. vyd. - England : McGraw-Hill Open University Press, 2011. - 326 s. - ISBN 978-0-33-524428-7.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

szlovák nyelv vagy magyar nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Oktató: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD., doc. Ing. Ondrej Hegedűs, PhD., Mgr. Alexandra Hengerics Szabó, PhD., Dr. habil. PaedDr. György Juhász, PhD., Attila Kardos, PhD., prof. Róbert Mészáros, DSc., Mgr. Katarína Szarka, PhD., Dr. habil. Imre Varga, PhD., Mgr. Andrea Vargová, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KCH/CHdm/ŠS/22	Tantárgy megnevezése: Államvizsga kémiából
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 3	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>A tantárgy teljesítésének feltételei: Az államvizsgán a tanulmányok időbeosztása szerinti rendes időben mindazok a hallgatók részt vehetnek, akik a tanulmányaik utolsó évében végzett ellenőrzés során teljesítették a tanulmányi programban foglalt követelményeket. A szóbeli államvizsgán a hallgató számot ad a saját szakján szerzett tudásáról és készségeiről, valamint a vonatkozó szakokkal való interdiszciplináris összefüggésekről. Bizonyítja, hogy képes a megkövetelt és elvárt oktatási céloknak megfelelő módon kiválasztani az oktatás tartalmát, valamint képes azt gazdagítani iskolai és regionális jellemzőkkel. Az államvizsga kollokvium formájában valósul meg, amelynek során a hallgató teljesítményét A-tól FX-ig terjedő skálán értékelik. A jegy beszámítódik a teljes államvizsga-értékelésbe. A szóbeli vizsga értékelése az alábbi osztályozási skála alapján történik: A – 100–90%, B – 89–80%, C – 79–70%, D – 69–60%, E – 59–50%. Az a hallgató, aki nem éri el az 50%-ot, nem kap kreditet. Az államvizsga és a védés eredményéről a bizottság elnöke tájékoztat nyilvános keretek között.</p>	
<p>Oktatási eredmények: Ismeretek: - a hallgató ismereteket szerzett a tanulmányi program kötelező és profiltantárgyaiból, - a hallgató képes definiálni és saját szavaival interpretálni az alapvető fogalmakat, megmagyarázni és leírni az alapvető folyamatokat, jellemezni és alkalmazni a kutatás tudományos módszereit a tantárgy tematikus tervében megadott területeken, - a hallgató képes elemezni és értékelni szakjának eddigi ismereteit, - a hallgató jellemezni tudja a tanítás koncepcióját, fel tudja sorolni annak különböző típusait, és jellemezni tudja a 11–19 éves korosztály tanításának és oktatásának kereteit. Képességek: - a hallgató képes prezentálni a szaktudását, - a hallgató képes az ismeretei átadására, - a hallgató képes megszerezni és alkalmazni a megszerzett elméleti tudást a gyakorlati oktatói tevékenysége során,</p>	

- a hallgató megfelelő módon ki tudja választani az oktatási eljárásokat, és képes azokat alkalmazni,
- a hallgató képes a tanulót a tudás megszerzésének útjára vezetni a tanuló egyéni szükségleteire való tekintettel,
- a hallgató rendelkezik az önálló tanulás készségével, ami lehetővé teszi számára a tanulmányok folytatását.

Kompetenciák:

- a hallgató képes kifejezésre juttatni nyelvi és szakmai kultúráját a szóbeli vizsgán,
- a hallgató a megszerzett ismereteket tágabb kontextusban is tudja használni,
- a hallgató képes a megszerzett ismereteket a gyakorlatba átültetni és azokat rendszerezni,
- a hallgató képes alkotó módon felhasználni az ismereteit a feladatok megoldása során, valamint tudja elemezni a problémát és rendszerezni az új megoldásokat,
- a hallgató képes az elvárt színvonalon válaszolni a bizottság kérdéseire.

Tantárgy vázlat:

- A kémiatanítás módszertana
- A kémiatanítás szakmódszertana
- Válogatott kémiai tudományágak

Szakirodalom:

A tanulmányi program információs lapjaiban feltüntetett irodalom

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv vagy szlovák nyelv

Megjegyzések:

Tantárgy értékelése

Az értékelt hallgatók száma: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Oktató:

Az utolsó módosítás dátuma: 07.07.2022

Jóváhagyta: doc. RNDr. Róbert Gyepes, PhD.