

TARTALOM

1. A matematikatanítás elmélete és feladatok megoldása 1.....	2
2. A matematikatanítás elmélete és feladatok megoldása 2.....	4
3. Differenciálegyenletek.....	6
4. Diplomová práca s obhajobou.....	8
5. Elméleti aritmetika.....	11
6. Matematika - államvizsga.....	13
7. Matematika történet szeminárium.....	15
8. Matematikai szoftverek.....	17
9. Matematikai versenyfeladatok.....	19
10. Matematikatanítás elmélete szeminárium 1.....	21
11. Matematikatanítás elmélete szeminárium 1.....	23
12. Metrikus terek.....	25
13. Pedagógiai gyakorlat 4 – aktív.....	27
14. Pedagógiai gyakorlat 5 – aktív.....	30
15. Pedagógiai gyakorlat 6 – aktív.....	34
16. Szakdolgozati szeminárium.....	37
17. Számelmélet.....	41
18. Számelmélet szeminárium.....	43
19. Valószínűségszámítás és a statisztika alapjai.....	45
20. Valószínűségszámítás és a statisztika alapjai szeminárium.....	47

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/TV1/22	Tantárgy megnevezése: A matematikatanítás elmélete és feladatok megoldása 1
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 2 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 5	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A félév során a hallgató aktívan részt vesz a tanítási folyamatban, szemináriumokon matematikai feladatokat old meg, és a tanár által kijelölt középiskolai matematikai feladatgyűjtemény feladatait oldja meg. Előkészít egy mintaórát, és a szemináriumokon "letanítja" az általános iskolai tanterv kijelölt területéről az adott órát. A fentiekén kívül a kurzus értékelését (jegyét) a vizsga írásbeli és szóbeli részének sikeres letétele határozza meg. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 31%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 36%-a - az előadásokra és gyakorlatokra való felkészülés. A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia:	

- Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.
- Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlat:

A matematika tanításának céljai, elvei és módszerei,
 Fogalmi és kognitív folyamat a matematikában, annak szakaszai és deformációi,
 A matematikai gondolkodás filogenezisének és ontogenezisének párhuzama,
 Motiváció a matematika tanításában,
 A matematika nyelve, történeti fejlődése és didaktikai jelentősége,
 A matematika szimbolikája, A matematikaoktatás koncepciói,
 A matematika tanterv jogi keretei és tartalma az általános és középiskolákban,
 Matematikai problémák megoldási módszerei,
 A matematikatanár személyisége,
 Tanítási segédeszközök és didaktikai technológiák a matematikaoktatásban,
 A matematikatanítás elméletének néhány aktuális irányzata,
 Internet, számítógépek és multimédia a matematikaoktatásban,
 Értékelés és osztályozás a matematika órákon

Szakirodalom:

Hejný a kol.: Teória vyučovania matematiky 2, SPN, Bratislava, 1990. 560 s. ISBN 80-08-01344-3.
 Pólya Gy.: A gondolkodás iskolája : Hogyan oldjunk meg feladatokat? Budapest: Akkord, 2000. - 226 s. - ISBN 963 7803 75 0.
 Pólya Gy.: A problémamegoldás iskolája, Budapest : Tankönyvkiadó, 1979. - 228 s. - ISBN 963 17 3844 2.
 Szendrei J.: Gondolod, hogy egyre megy?, Typotex Kiadó, Budapest, 2005. 471 s. ISBN 963 9548 52 9.
 Ambrus, A.: Bevezetés a matematikadidaktikába, ELTE, Budapest, 1995. 200 s. ISBN 0005023.
 Richard Skemp: A matematikatanulás pszichológiája, Budapest: Gondolat, 1975. 410 s. ISBN 963 280 218 7.
 Folyóiratok: A matematika tanítása, Polygon
 A matematika felső tagozatos és középiskolai matematika tankönyvek

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. RNDr. Peter Csiba, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/TV2/22	Tantárgy megnevezése: A matematikatanítás elmélete és feladatok megoldása 2
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 1 / 2 A tanulmányok ideje alatt: 13 / 26 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltéltárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A félév során a hallgató aktívan részt vesz a tanítási folyamatban, szemináriumokon matematikai feladatokat old meg, és a tanár által kijelölt középiskolai matematikai feladatgyűjtemény feladatait oldja meg. Előkészít egy mintaórát, és a szemináriumokon "letanítja" az középiskolai tanterv kijelölt területéről az adott órát. A fentiekén kívül a kurzus értékelését (jegyét) a vizsga írásbeli és szóbeli részének sikeres letétele határozza meg. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 39%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 21%-a - házi feladat A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik. 	

- Képes matematikai tudásának önnáló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlat:

Matematikai fogalmak, fogalomalkotás, fogalmi rendszerek és hierarchiák. Az új fogalmak tanításának módszerei és feladattípusai.

Rendszerszemlélet szerepe a matematikatanításban, a spirális tananyag felépítés ismérvei.

Matematikai gondolkodás és érvelés

Matematikai, gondolkodási stratégiák fejlesztése

Analógia

Általánosítás - specializáció

Indukció - dedukció

A feladatunk variálásának módszere

Analízis - szintézis

Heurisztika

Problémaorientált matematikaoktatás

Osztályszervezés és -irányítás

Egy matematikaóra felépítése

Szakirodalom:

Hejný a kol.: Teória vyučovania matematiky 2, SPN, Bratislava, 1990. 560 s. ISBN 80-08-01344-3.

Pólya Gy.: A gondolkodás iskolája : Hogyan oldjunk meg feladatokat? Budapest: Akkord, 2000. - 226 s. - ISBN 963 7803 75 0.

Pólya Gy.: A problémamegoldás iskolája, Budapest : Tankönyvkiadó, 1979. - 228 s. - ISBN 963 17 3844 2. Szendrei J.: Gondolod, hogy egyre megy?, Typotex Kiadó, Budapest, 2005. 471 s. ISBN 963 9548 52 9.

Ambrus, A.: Bevezetés a matematikadidaktikába, ELTE, Budapest, 1995. 200 s. ISBN 0005023.

Richard Skemp: A matematikatanulás pszichológiája, Budapest: Gondolat, 1975. 410 s. ISBN 963 280 218 7. Folyóiratok: A matematika tanítása, Polygon

A matematika felső tagozatos és középiskolai matematika tankönyvek

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. Kálmán Csaba Liptai, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/DR/22	Tantárgy megnevezése: Differenciálegyenletek
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: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeli teszten (60 pont) kell részt venni. Az A értékeléshez legalább 91, a B-hez legalább 81, a C-hez legalább 71, a D-hez legalább 61 és az E értékeléshez legalább 51 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 50%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 15%-a - házi feladat A munkaterhelés 10%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra. A munkaterhelés 25%-a - írásbeli vizsgákra való felkészülés.	
Oktatási eredmények: A hallgató a természettudományok elemi folyamatait képes modellezni közös differenciálegyenletekkel. A jellegzetes, megoldható differenciálegyenleteket felismeri és a megoldásukat meg tudja keresni. Ezek mellett az általános, elsőrendű, közös differenciálegyenletek megoldásának létezésére és egyértelműségére vonatkozó tételeket ismeri és képes alkalmazni. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. 	

- Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni.

Kompetencia:

- Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.
- Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlata:

- A differenciálegyenlet és megoldásának értelmezése.
- Gyakorlati feladatok a fizika, kémia és biológia területéről, melyek folyamatai első- vagy másodrendű differenciálegyenlettel írhatóak le.
- A közönséges differenciálegyenletek megoldásának alapvető módszerei.
- Explicit elsőrendű differenciálegyenletek.
- Szétválasztható változójú differenciálegyenletek.
- Homogén differenciálegyenletek.
- Egzakt és lineáris differenciálegyenletek osztályában.
- A Bernoulli-, Ricatti-féle differenciálegyenletek megoldási módszere.
- A Lagrange-, és Clairaut-féle differenciálegyenletek megoldási módszere.
- A másodrendű, állandó együtthatójú, lineáris differenciálegyenletek megoldási módszere.
- Az Euler-féle, változó együtthatójú, másodrendű differenciálegyenlet.
- Az általános, elsőrendű differenciálegyenletek lokális megoldásának létezésére és a megoldás unicitására vonatkozó tételek.

Szakirodalom:

- I. N. Bronstejn, K.A. Szemengyajev, G. Musiol, H. Mühlig: Matematikai kézikönyv, Typotex, 2002. 1210s. ISBN 963 9326 53 4.
- G. B. Thomas: Thomas-féle KALKULUS II. kötet, Typotex, 2010. 360 s. ISBN 978 963 279 159 3.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. RNDr. János Tóth, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/DPO/22	Tantárgy megnevezése: Diplomová práca s obhajobou
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 – 100–91%, B – 90–81%, C – 80–71%, D – 70–61%, E – 60–50%. 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 pisať 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, 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: 03.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/TEA/22	Tantárgy megnevezése: Elméleti aritmetika
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeliből (50 pont) és szóbeliből (20 pont) álló vizsgát kell letenni. Az A értékeléshez legalább 91, a B-hez legalább 81, a C-hez legalább 71, a D-hez legalább 61 és az E értékeléshez legalább 51 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 39%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 21%-a - házi feladat A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A hallgató elsajátítja a valós szám fogalmát, a valós számok Cantor-féle fejlesztését, meg tudja határozni a racionális számok g-adikus sorbafejtését. A tanulók ismerik az irracionális és transzcendens számok fogalmát. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. 	

<p>Kompetencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik. • Képes matematikai tudásának önnáló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére. • A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére. 												
<p>Tantárgy vázlat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Véges és végtelen, megszámlálható és megszámlálhatatlan halmazok. • Rendezett szám testek. • A racionális számok testének tulajdonságai. • Valós számtest konstrukciója. • Valós számok testének jellemzése. • Hatványok racionális és irracionális kitevővel, • A logaritmus meghatározása és létezése. • Valós számok Cantor-féle sorbafejtése, • A számok racionalitásának és irracionalitásának kritériumai. • Algebrai és transzcendens számok, • Az e szám és transzcendenciája. 												
<p>Szakirodalom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Šalát a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 2, Bratislava, Alfa 1986 • Apostol. T. M.: Introduction to Analytic Number Theory - 1. vyd. - New York : Springer Science+Business Media, 1976. - 338 s. - ISBN 0-387-90163-9. • Freud, R. a kol.: Számelmélet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. ISBN 9631907848 												
<p>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv: magyar, szlovák</p>												
<p>Megjegyzések:</p>												
<p>Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	FX	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A	B	C	D	E	FX							
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
<p>Oktató: doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.</p>												
<p>Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022</p>												
<p>Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.</p>												

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/ŠSMgr/22	Tantárgy megnevezése: Matematika - államvizsga
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:	
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 – 100–91%, B – 90–81%, C – 80–71%, D – 70–61%, E – 60–50%. 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.	
Oktatási eredmények: Ismeretek: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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, 	

- 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 megszerezni,
- a hallgató képes alkotó módon felhasználni az ismereteit a feladatok megoldása során, valamint tudja elemezni a problémát és megszerezni az új megoldásokat,
- a hallgató képes az elvárt színvonalon válaszolni a bizottság kérdéseire.

Tantárgy vázlata:

- A matematika tanításának elmélete
- Számelmélet
- Valószínűségelmélet és statisztika alapjai
- Elméleti aritmetika

Szakirodalom:

A tanulmányi program információs lapjaiban feltüntetett irodalom

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv, 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: 03.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/DMS/22	Tantárgy megnevezése: Matematika történet szeminárium
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A szemináriumokon való aktív részvétel mellett a hallgatóknak előadás(oka)t kell készíteniük és tartaniuk a matematikatörténet egy adott területéről és/vagy kiemelkedő személyiség(ek)ről (50 pont). A kurzus sikeres elvégzéséhez félév végi és szóbeli vizsga - tudásszintű vizsga (50 pont) szükséges. Az A osztályzathoz legalább 90 pont szükséges, a B osztályzathoz legalább 80 pont szükséges, a C osztályzathoz legalább 70 pont szükséges, a D osztályzathoz legalább 60 pont szükséges, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Hallgatói terhelésselosztás: A munkaterhelés 31%-a - közvetlen tanítás a munkaterhelés 29%-a - a prezentáció előkészítése A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra. A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A matematika történetébe való bevezetés az ókortól a jelenkorig. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén. • Ismeri a matematika különböző részdiszciplínái közötti alapvető kapcsolatokat. • Képes felismerni az érvelési hibákat. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területen megszerzett ismereteinek alkalmazására. • Képes különböző matematikai modellek összehasonlító elemzésére. Kompetencia:	

- Nyitott a más szakterületek sajátos problémáinak felismerésére, az ott dolgozó szakemberekkel való szakmai együttműködésre, a szakterület-specifikus problémák matematikai átfogalmazására.
- Felelősen értékeli a matematikai eredményeket, azok alkalmazhatóságát, alkalmazhatósági korlátait.
- Tisztában van a matematikai tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival.

Tantárgy vázlata:

Matematika az őskori társadalmakban
 Matematika az ókori Egyiptomban
 Matematika az ókori Mezopotámiában
 Matematika az ókori Görögországban és a hellenisztikus világban
 Matematika az ókori Kínában és Indiában
 Matematika a középkori iszlám országokban
 Matematika a középkori Európában (6-16. század)
 A 17. század európai matematikája
 A 18. század matematikája
 19. századi matematika
 20. századi matematika (axiomatizálás, befejezetlenség, ...)
 20. századi matematika (fraktálok, játékelmélet, ...)

Szakirodalom:

- Sain, M.: Matematikatörténeti ABC : Typotex Kiadó, 1993. - 328 s. - ISBN 963 7546 41 3.
- A. P. Juskevics: A középkori matematika története, - 1. vyd. - Budapest : Gondolat, 1982. - 474 s.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. Kálmán Csaba Liptai, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/MS/22	Tantárgy megnevezése: Matematikai 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: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>A tantárgy teljesítésének feltételei: Elvárt a szemináriumokon való aktív részvétel (10 pont). A félév során a hallgatók feladatokat oldanak meg, matematikai szoftvereket használnak matematikai problémák megoldására (40 pontért), és saját matematikai alkalmazásokat, appleteket és prezentációkat készítenek (50 pontért). Az A osztályzathoz legalább 91 pont, a B osztályzathoz legalább 81 pont, a C osztályzathoz legalább 71 pont, a D osztályzathoz legalább 61 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 51 pont szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 50%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 35%-a - házi feladat A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra</p>	
<p>Oktatási eredmények: A hallgató ismeri az elérhető matematikai szoftvereket, képes azok kezelésére olyan mértékben, hogy azzal összetettebb matematikai feladatokat is meg tudjon oldani. A megszerzett ismereteket képes a gyakorlatban is alkalmazni. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség számítás (statisztika) területen megszerzett ismereteinek alkalmazására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Nyitott a más szakterületek sajátos problémáinak felismerésére, az ott dolgozó szakemberekkel való szakmai együttműködésre, a szakterület-specifikus problémák matematikai átfogalmazására. </p>	

- Hatékonyan dolgozik egyénileg, csapatban vagy kiscsoport vezetőjeként.

Tantárgy vázlat:

Matematikai szoftverek típusai
Interaktív geometria és analitikus kifejezés
Univerzális interaktív szerkesztések
Egy- és kétváltozós függvények ábrázolása és azok vizsgálata
Lineáris algebra
Térmértan
Rekurzív matematikai algoritmusok
Táblázatkezelés
Valószínűségszámítás és statisztika szoftverrel
CAS (számítógépes algebra rendszer)
Matematikai appletek készítése és közzététele

Szakirodalom:

GeoGebra v praxi [elektronický zdroj] / zost. Peter Csiba. - Komárno : Univerzita J. Selyeho v Komárne, 2012. - 1 elektronický optický disk (CD-ROM). - Elektronický zborník. - ISBN 978-80-8122-067-8.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. RNDr. Peter Csiba, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/UMS/22	Tantárgy megnevezése: Matematikai versenyfeladatok
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: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A kurzus sikeres elvégzéséhez a szemináriumokon való aktív részvétel, a feladatok beadása és a félév végén egy írásbeli záróvizsga sikeres teljesítése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 50%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 15%-a - házi feladat A munkaterhelés 10%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra. A munkaterhelés 25%-a - írásbeli vizsgákra való felkészülés.	
Oktatási eredmények: A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik. • Képes matematikai tudásának önnálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére. 	

• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlata:

Szakirodalom:

- Engel, A.: Problem-Solving Strategies, Springer-Verlag, New York, 2000. 406s. ISBN 0-387-98219-1.
- Časopisy: KoMaL, Abacus, MatLap, A matematika tanítása, Polygon, Matematické obzory
- Hódi E.: Matematikai mozaik, Typotex, Budapest, 1999. 323s. ISBN 963 9132 36 5.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. Kálmán Csaba Liptai, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/SV1/22	Tantárgy megnevezése: Matematikatanítás elmélete szeminárium 1
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 félév során a hallgató aktívan részt vesz a tanítási folyamatban, szemináriumokon matematikai feladatokat old meg, és a tanár által kijelölt középiskolai matematikai szintű feladatok gyűjteményének feladatait oldja meg. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 37%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 33%-a - házi feladat A munkaterhelés 30%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra.	
Oktatási eredmények: A tantárgy célja a kozmotatás matematika tárgya egyes témaköreinek módszertani analízise. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén. • Ismeri a matematika különböző részdiszciplínái közötti alapvető kapcsolatokat. • Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területen megszerzett ismereteinek alkalmazására. • Képes különböző matematikai modellek összehasonlító elemzésére. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelően és szakszerűen tudja bemutatni a problémamegoldással kapcsolatos nézeteit a különböző típusú hallgatóságoknak. • Nagyfokú önállóságot tanúsít a matematika területén felmerülő problémák megoldásában. • Hatékonyan dolgozik egyénileg, csapatban vagy kiscsoport vezetőjeként. 	
Tantárgy vázlata:	

A számszerű fogalmak bevezetése
Számolás és a szám fogalma, a helyiértékes tizedes alapú számrendszer
A számtartományok és a számhalmazának kibővítése
Racionális számok és törtek bevezetése
Számelmélet az általános iskolában
Algoritmusok a hatékony számoláshoz
A negatív számok bevezetése
Egyenletek és egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek bevezetése
Algebra, algebrai azonosságok szemléltetése
Irracionális számok bevezetése
Kombinatorika
Valószínűségi kísérletek
Komplex számok

Szakirodalom:

Pólya Gy.: A gondolkodás iskolája : Hogyan oldjunk meg feladatokat? Budapest: Akkord, 2000. - 226 s. - ISBN 963 7803 75 0.

Pólya Gy.: A problémamegoldás iskolája, Budapest : Tankönyvkiadó, 1979. - 228 s. - ISBN 963 17 3844 2.

Hejný a kol.: Teória vyučovania matematiky 2, SPN, Bratislava, 1990. 560 s. ISBN 80-08-01344-3.

Folyóiratok: A matematika tanítása, Polygon

A matematika felső tagozatos és középiskolai matematika tankönyvek, feladatgyűjtemények

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. RNDr. Peter Csiba, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/SV2/22	Tantárgy megnevezése: Matematikatanítás elmélete szeminárium 1
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: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A félév során a hallgató aktívan részt vesz a tanítási folyamatban, szemináriumokon matematikai feladatokat old meg, és a tanár által kijelölt középiskolai matematikai szintű feladatok gyűjteményének feladatait oldja meg. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 37%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 33%-a - házi feladat A munkaterhelés 30%-a - felkészülés az előadásokra és a gyakorlatokra.	
Oktatási eredmények: A tantárgy célja a koedukáció matematika tárgya egyes témaköreinek módszertani analízise. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén. • Ismeri a matematika különböző részdiszciplínái közötti alapvető kapcsolatokat. • Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területen megszerzett ismereteinek alkalmazására. • Képes különböző matematikai modellek összehasonlító elemzésére. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelően és szakszerűen tudja bemutatni a problémamegoldással kapcsolatos nézeteit a különböző típusú hallgatóságnak. • Nagyfokú önállóságot tanúsít a matematika területén felmerülő problémák megoldásában. • Hatékonyan dolgozik egyénileg, csapatban vagy kiscsoport vezetőjeként. 	
Tantárgy vázlat:	

<p>A geometria alapfogalmainak és alaprelációinak bevezetése, mérés, Mértani helyek és azok szerepe a geometriai szerkesztésekben A geometriai szerkesztési feladatok matematikai gondolkodásfejlesztő hatása A geometria szimbolikus leírásának nehézségei, analitikus felírás A geometriai számítási fogalmak tartalommal való megtöltése A térszemlélet-fejlesztés lehetőségei és korlátai A függvények fogalmának bevezetése Az egyenes és fordított arányosság Hatványozás és hatványfüggvény Másodfokú egyenlet és függvény A számtani és mértani sorozatok Exponenciális és logaritmusfüggvény és egyenletek Az infinitizális számítás bevezetése</p>					
<p>Szakirodalom: Pólya Gy.: A gondolkodás iskolája : Hogyan oldjunk meg feladatokat? Budapest: Akkord, 2000. - 226 s. - ISBN 963 7803 75 0. Pólya Gy.: A problémamegoldás iskolája, Budapest : Tankönyvkiadó, 1979. - 228 s. - ISBN 963 17 3844 2. Hejný a kol.: Teória vyučovania matematiky 2, SPN, Bratislava, 1990. 560 s. ISBN 80-08-01344-3. Folyóiratok: A matematika tanítása, Polygon A matematika felső tagozatos és középiskolai matematika tankönyvek, feladatgyűjtemények</p>					
<p>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv: magyar, szlovák</p>					
<p>Megjegyzések:</p>					
<p>Tantárgy értékelése Az értékelt hallgatók száma: 0</p>					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p>Oktató: Dr. habil. RNDr. Peter Csiba, PhD.</p>					
<p>Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022</p>					
<p>Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.</p>					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/MEP/22	Tantárgy megnevezése: Metrikus terek
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 tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeli teszten (60 pont) kell részt venni. Az A értékeléshez legalább 91, a B-hez legalább 81, a C-hez legalább 71, a D-hez legalább 61 és az E értékeléshez legalább 51 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 37%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 23%-a - házi feladat A munkaterhelés 20%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 30%-a - írásbeli vizsgákra való felkészülés.	
Oktatási eredmények: A végzett hallgató elsősorban ismeri a topologikus és metrikus terek definícióját. A valós analízis határértékhez kapcsolódó fogalmi rendszerét képes általánosítani. Így, a természetes úton felmerülő, általános Banach-terek elméletét is jól átlátja. Képes a legfontosabb tételek, mint például a Banach fixpont tétel, szakszerű kimondására és ezek bizonyításainak főbb lépéseit fel tudja vázolni. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. 	

- Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni.

Kompetencia:

- Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.
- Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlata:

- A metrikus tér fogalma.
- Véges sok metrikus tér Descartes-szorzata.
- Pont környezete, nyílt és zárt halmazok.
- Topologikus tér.
- Leképezések határértéke.
- Sorozatok konvergenciája. Cauchy-sorozatok.
- Teljes metrikus terek.
- Kompakt és összefüggő metrikus terek.
- Folytonos leképezések.
- Kompakt összefüggő halmazokon folytonos függvények tulajdonságai.
- Banach fixpont tétele.
- A függvény fogalom történelmi fejlődésének az áttekintése.

Szakirodalom:

- T. Šalát: Metrické priestory, ALFA 1981. 291s.
- Finta Zoltán.: Matematikai analízis II., 1. vyd. - Kolozsvár : Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2007. - 560 s. - ISBN 978-973-610-650-7.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. Ferdinánd Filip, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/PPX4/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógiai gyakorlat 4 – aktív
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:	
<p>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 TKK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX4) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei:</p> <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 <p>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)</p>	
<p>Oktatási eredmények: Oktatási kimenetek: Ismeretek:</p> <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:

A 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:

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv, 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: doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/PPX5/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógiai gyakorlat 5 – aktív
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: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>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 TKK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX5) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei:</p> <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 <p>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)</p>	
<p>Oktatási eredmények: Oktatási kimenetek: Ismeretek:</p> <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, 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: doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022					
Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/PPX6/22	Tantárgy megnevezése: Pedagógiai gyakorlat 6 – aktív
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: A tanulmányok ideje alatt: 40s Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 4.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
<p>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 TKK-n című dékáni rendelet szabályozza. A hallgató köteles ezen dokumentum aktív pedagógiai gyakorlatra (PPX6) vonatkozó részei szerint eljárni. A portfólió kötelező részei:</p> <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 <p>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)</p>	
<p>Oktatási eredmények: Oktatási kimenetek: Ismeretek:</p> <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:

A 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:

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv, 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: doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/DS/22	Tantárgy megnevezése: Szakdolgozati szeminárium
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium / Gyakorlat Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 0 / 1 / 0 A tanulmányok ideje alatt: 0 / 13 / 0 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 3.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltéltárgyak:	
<p>A tantárgy teljesítésének feltételei:</p> <p>A szakdolgozat témájához kapcsolódó válogatott bibliográfia és a kutatási terv leadása, valamint a szakdolgozat egy részének (kb. 15 oldal) kidolgozása.</p> <p>A szemináriumon való részvétel kötelező. A hallgató elkészíti a szakdolgozat egy részét, és leadja a bibliográfiát.</p> <p>A hallgató a megadott határidőre nyomtatott formában leadja a szakdolgozat elkészült részét az oktatónak.</p> <p>Ha a hallgató 7 nappal a leadási határidő után sem adja le a dolgozatrészt, nem kapja meg a tantárgyért járó krediteket.</p> <p>A leadandó dolgozatrész terjedelmét az oktató határozza meg, a formai követelményeket a 2/2021-es számú rektori irányelv tartalmazza.</p> <p>A dolgozatban be kell tartani az idézés technikai szabályait és etikáját.</p> <p>A dolgozat értékelésének szempontjai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a hallgató analitikus-szintetikus gondolatmenete, - az elméleti ismeretekkel megtámogatott személyes vélemény kifejezése, - a dolgozat problematikájának és céljának meghatározása, a kidolgozás módja, - a dolgozó 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. <p>Az egyes feladatok százalékos meghatározása:</p> <p>A szemináriumokon végzett munka: 20 %.</p> <p>Szemináriumi dolgozat: 80 %.</p> <p>A hallgatónak minden feladatot legalább 50 %-ra teljesítenie kell.</p>	
<p>Oktatási eredmények:</p> <p>Výsledky vzdelávania:</p> <p>Ismeretek:</p>	

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 vázlat:

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
- Madarászová, J. (red.) 2000. Pravidlá slovenského pravopisu. Bratislava: VEDA. ISBN 8022406554
- Smernica rektora č. 2/2021 o úprave, registrácii, sprístupnení a archivácii záverečných, rigorózných a habilitačných prác na Univerzite J. Selyeho. 2021. Komárno: UJS

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar nyelv, 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: prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. László Szalay, DSc., Dr. habil. Kálmán Csaba Liptai, PhD., Dr. habil. RNDr. Peter Csiba, PhD., doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.					
Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022					
Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.					

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/TEC/22	Tantárgy megnevezése: Számelmélet
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 5	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 1.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeliből (50 pont) és szóbeliből (20 pont) álló vizsgát kell letenni. Az A értékeléshez legalább 90, a B-hez legalább 80, a C-hez legalább 70, a D-hez legalább 60 és az E értékeléshez legalább 50 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 31%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 29%-a - házi feladat A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A tantárgy célja megismertetni a hallgatót az alapvető számelméleti függvényekkel, megmutatni a köztük lévő kapcsolatokat. Bemutatni az egyes számelméleti függvények eloszlására vonatkozó legfontosabb tételeket. Továbbá megismerteti a hallgatót a prímszámok eloszlására vonatkozó legfontosabb tételekkel. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. 	

• Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni.

Kompetencia:

- Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.
- Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlat:

Szakirodalom:

- Šalát a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 2, Bratislava, Alfa 1986
- László, B. - Tóth, J.: Bevezetés a számelméletbe, Liliom Aurum, 1999
- Freud, R. a kol.: Számelmélet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. ISBN 9631907848
- Bege A.: Bevezetés a számelméletbe - 1. vyd. - Cluj-Napoca : Scientia, 2002. - 198 s. - ISBN 973-85750-7-9.
- Apostol. T. M.: Introduction to Analytic Number Theory - 1. vyd. - New York : Springer Science+Business Media, 1976. - 338 s. - ISBN 0-387-90163-9.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. RNDr. János Tóth, PhD.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/STC/22	Tantárgy megnevezése: Számelmélet szeminárium
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 tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeli teszten (60 pont) kell részt venni. Az A értékeléshez legalább 91, a B-hez legalább 81, a C-hez legalább 71, a D-hez legalább 61 és az E értékeléshez legalább 51 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 37%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 23%-a - házi feladat A munkaterhelés 20%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 30%-a - írásbeli vizsgákra való felkészülés.	
Oktatási eredmények: A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> • Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. • Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. • Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: <ul style="list-style-type: none"> • Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. • Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására. • Képes egyszerűbb gyakorlati problémák matematikai modelljeit megalkotni, ezek megoldására megfelelő matematikai eszközöket és eljárásokat találni és kidolgozni. Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> • Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik. • Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére. 	

- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlata:

- Ismétlés. Oszthatóság, oszthatósági szabályok, Euklideszi algoritmus, Euler-féle ϕ függvény, Ismétlés: kongruenciák, Euler-Fermat tétel
- Elem rendje egy adott modulusra, primitív gyök
- Másodfokú prímmodulusú kongruenciák
- Legendre szimbólum, kvadratikus reciprocitás
- Prímszámok, nevezetes eredmények
- Fermat prímekek, Euler tétele, Pepin teszt
- Mersenne prímekek, Lucas-Lehmer teszt, GIMPS, tökéletes számok
- Gyors hatványozási eljárás egy adott modulusra
- Prímtesztek. Fermat-teszt, Miller-Rabin teszt
- Klasszikus, és nyilvános kulcsú titkosítási eljárások
- RSA algoritmus, visszafejtés
- Hátizsák algoritmus
- Prímfelbontási algoritmusok: Polard rho algoritmus, Euler algoritmus

Szakirodalom:

- Šalát a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 2, Bratislava, Alfa 1986
- László, B. - Tóth, J.: Bevezetés a számelméletbe, Liliium Aurum, 1999
- Freud, R. a kol.: Számelmélet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. ISBN 9631907848
- Bege A.: Bevezetés a számelméletbe - 1. vyd. - Cluj-Napoca : Scientia, 2002. - 198 s. - ISBN 973-85750-7-9.
- Apostol. T. M.: Introduction to Analytic Number Theory - 1. vyd. - New York : Springer Science+Business Media, 1976. - 338 s. - ISBN 0-387-90163-9.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. László Szalay, DSc.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/TPS/22	Tantárgy megnevezése: Valószínűségszámítás és a statisztika alapjai
Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere: Oktatás formája: Előadás / Szeminárium Oktatás javasolt terjedelme (tanórában): Hetente: 2 / 1 A tanulmányok ideje alatt: 26 / 13 Az oktatás módszere: bemutató	
Kreditszám: 4	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltéltárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A tantárgy eredményes teljesítéséhez a félév során házi feladatokat kell beadni (30 pont), a félév végén pedig egy írásbeliből (50 pont) és szóbeliből (20 pont) álló vizsgát kell letenni. Az A értékeléshez legalább 90, a B-hez legalább 80, a C-hez legalább 70 a D-hez legalább 60 és az E értékeléshez legalább 50 pont megszerzése szükséges. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 39%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 21%-a - házi feladat A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 25%-a - vizsgára való felkészülés	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése esetén a diákok alapvető ismereteket szereznek a valószínűségszámításból valamint áttekintést a leíró statisztika módszereiről. A diák érti az alapfogalmakat és meg tudja határozni adott esemény valószínűségét. Valószínűségi változók segítségével képes jellemezni a véletlen jelenséget. A diák továbbá elsajátítja a leíró statisztika módszereit is, melyek alkalmazásával elemezni tudja a véletlen kísérletek eredményeit. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. Képes a mennyiségi adatokból minőségi következtetéseket levonni.	

Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.

Kompetencia:

Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.

Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.

A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlat:

- Véletlen események. Műveletek eseményekkel.
- Események valószínűsége. Bayes-tétel. A valószínűség klasszikus és axiomatikus értelmezése.
- Feltételes és teljes valószínűség.
- Események függetlensége. Bernoulli séma.
- Valószínűségi változó, eloszlásfüggvény és sűrűségfüggvény.
- A valószínűségi változó jellemzése.
- Diszkrét eloszlások várható értéke és szórása. Valószínűség kiszámítása.
- Folytonos eloszlás sűrűségfüggvénye, várható értéke és szórása. Valószínűség meghatározása.
- Nagy számok törvényei. Centrális határeloszlás-tétel.
- Bevezetés a leíró statisztikába. Véletlen kísérleti eredmények feldolgozásának módszerei.
- Sokaság gyakorisági elemzése. Adatok grafikus ábrázolása.
- Helyzetmutatók és szóródási mutatók meghatározása.
- Ismérvek közti kapcsolat vizsgálata.

Szakirodalom:

- Bukor J., Árki Z., Fehér Z.: Valószínűségszámítás. 1. vyd. Komárom : Selye János Egyetem Gazdaságtudományi Kara, 2010. - 120s. - ISBN 978-80-89234-94-3.
- Obádovics, Gy.: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, SCOLAR, Budapest, 2003. 302 s. ISBN 963 9534 005.
- Nemetz T., Wintshe G.: Valószínűségszámítás és statisztika mindenkinek. - Szeged : Bolyai Intézet POLYGON, 1999. - 243 s. ISSN 1218-4071.
- Nemetz T.: Valószínűségszámítás : Speciális matematika tankönyvek. - 4., változatlan utánnomás. - Budapest : Typotex kiadó, 2010. - 292 s. - ISBN 978 963 279 164 7.
- Nagy-György J., Osztényiné Krauczi É., Székely L.: Valószínűségszámítás és statisztika példatár. - 3. vyd. - Szeged : Szegedi Egyetemi Kiadó POLYGON, 2010. - 111 s. ISSN 1417-0590.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. László Szalay, DSc.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.

TANTÁRGYI ADATLAP

Egyetem: Selye János Egyetem	
Kar: Tanárképző Kar	
Tantárgy kódja: KMAT/SPS/22	Tantárgy megnevezése: Valószínűségszámítás és a statisztika alapjai szeminárium
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: 2	
Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere: 2.	
Tanulmány szintje: II.	
Feltételtárgyak:	
A tantárgy teljesítésének feltételei: A félév során két 35 pontos írásbeli dolgozatra kerül sor, a szemináriumi órákon további 30 pont szerezhető feladatok megoldásával. Az A értékeléshez szükséges legalább 90 pont, a B eléréséhez legalább 80 pont, legalább 70 pont a C-hez, a D-hez pedig legalább 60 pontot kell elérni, legalább 50 pont szükséges az E eléréséhez. Amennyiben nem sikerül teljesíteni a minimális pontszámokat, a vizsgaidőszakban írásbeli dolgozatra kerül sor, amelyen maximálisan 70 pontot lehet szerezni. Az értékelésbe beleszámítanak a feladatok megoldásával szerzett pontok. Hallgatói tehermegosztás: A munkaterhelés 50%-a - közvetlen tanítás A munkaterhelés 15%-a - felkészülés az előadásokra és gyakorlatokra A munkaterhelés 35%-a - írásbeli vizsgákra való felkészülés.	
Oktatási eredmények: A tantárgy sikeres teljesítése esetén a diákok alapvető ismereteket szereznek a valószínűségszámításból valamint áttekintést a leíró statisztika módszereiről. A diák érti az alapfogalmakat és meg tudja határozni adott esemény valószínűségét. Valószínűségi változók segítségével képes jellemezni a véletlen jelenséget. A diák továbbá elsajátítja a leíró statisztika módszereit is, melyek alkalmazásával elemezni tudja a véletlen kísérletek eredményeit. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: Tisztában van a tantárgy vázlatában szereplő témakörökhöz kapcsolódó absztrakt fogalmakkal, ezek definiálásának követelményeivel, a köztük lévő összefüggésekkel. Felismeri az alkalmazott problémákban rejlő általános sémákat, fogalmakat. Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit. Képes a fogalmakat megfelelő példákkal illusztrálni. Képesség: Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával. Képes a mennyiségi adatokból minőségi következtetéseket levonni.	

Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.

Kompetencia:

Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.

Képes matematikai tudásának önálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.

A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.

Tantárgy vázlat:

- Véletlen események. Műveletek eseményekkel.
- Események valószínűsége. Bayes-tétel. A valószínűség klasszikus és axiomatikus értelmezése.
- Feltételes és teljes valószínűség.
- Események függetlensége. Bernoulli séma.
- Valószínűségi változó, eloszlásfüggvény és sűrűségfüggvény.
- A valószínűségi változó jellemzése.
- Diszkrét eloszlások várható értéke és szórása. Valószínűség kiszámítása.
- Folytonos eloszlás sűrűségfüggvénye, várható értéke és szórása. Valószínűség meghatározása.
- Nagy számok törvényei. Centrális határeloszlás-tétel.
- Bevezetés a leíró statisztikába. Véletlen kísérleti eredmények feldolgozásának módszerei.
- Sokaság gyakorisági elemzése. Adatok grafikus ábrázolása.
- Helyzetmutatók és szóródási mutatók meghatározása.
- Ismérvek közti kapcsolat vizsgálata.

Szakirodalom:

- Bukor J., Árki Z., Fehér Z.: Valószínűségszámítás. 1. vyd. Komárom : Selye János Egyetem Gazdaságtudományi Kara, 2010. - 120s. - ISBN 978-80-89234-94-3.
- Obádovics, Gy.: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, SCOLAR, Budapest, 2003. 302 s. ISBN 963 9534 005.
- Nemetz T., Wintshe G.: Valószínűségszámítás és statisztika mindenkinek. - Szeged : Bolyai Intézet POLYGON, 1999. - 243 s. ISSN 1218-4071.
- Nemetz T.: Valószínűségszámítás : Speciális matematika tankönyvek. - 4., változatlan utánnomás. - Budapest : Typotex kiadó, 2010. - 292 s. - ISBN 978 963 279 164 7.
- Nagy-György J., Osztényiné Krauczi É., Székely L.: Valószínűségszámítás és statisztika példatár. - 3. vyd. - Szeged : Szegedi Egyetemi Kiadó POLYGON, 2010. - 111 s. ISSN 1417-0590.

A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:

magyar, szlovák

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. László Szalay, DSc.

Az utolsó módosítás dátuma: 02.03.2022

Jóváhagyta: prof. RNDr. János Tóth, PhD.