

# TARTALOM

1. A tudományos és szakirodalom önálló tanulmányozása.....	2
2. Az informatika oktatásának módszertana.....	4
3. Disszertáció tervezetének előkészítése és disszertációs vizsga.....	6
4. Disszertációs munka védeése.....	8
5. Hivatkozás.....	10
6. IKT és elektronikus technológiák a matematika és informatika oktatásában.....	12
7. Információ vizualizáció.....	14
8. Iskolai matematika a felsőbb matematika türeben.....	16
9. Matematika oktatásának elmélete.....	18
10. Modellezés és a szimuláció elmélete és eszközei.....	20
11. Módszertani kutatás elmélete és gyakorlata.....	22
12. Publikáció recenzált folyóiratban - társszerzőség - ADE, ADF, BDE, BD.....	24
13. Publikáció recenzált kiadványokban - AEC, AED, AFC, AFD.....	26
14. Publikáció recenzált folyóiratban - ADE, ADF, BDE, BDF.....	28
15. Részvétel tudományos rendezvényen saját eredmények bemutatásával.....	30
16. Szakmai angol doktoranduszok számára.....	32
17. Szerkesztői munka.....	34
18. Szerzőség és társszerzőség az oktatási segédanyagok és szövegek alkotásánál.....	36
19. Számítógépes látás.....	38
20. Tagság a konferencia szervezőbizottságában.....	40
21. Tudományos projekt társmegoldója.....	42
22. Válogatott fejezetek a matematikai analízisből.....	44
23. Válogatott fejezetek a számelméletből.....	46
24. Válogatott fejezetek diszkrét matematikából.....	48
25. Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett folyóiratcikk – ADC, ADD, ADM, ADN, BDC, BDD, BDM, BDN.....	50
26. Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett folyóiratcikk – társszerzőség – ADC, ADD, ADM, ADN, BDC, BDD, BDM, BDN.....	52
27. Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett hivatkozás.....	54
28. Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett hivatkozás (társszerzőség).....	56
29. Záródolgozat vezetése a bakalaureátusi képzésben.....	58

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/ISVL/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> A tudományos és szakirodalom önálló tanulmányozása
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt: 50s</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Időközi értékelés: önálló munka A közbelső/végső értékelés súlyozása: 100/0	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika,</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Ismeri a matematikai bizonyítás követelményeit, alapvető módszereit.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a rutin szakmai problémákat felismerni, azok elméleti és gyakorlati megoldásához az elérhető könyvtári és elektronikus szakirodalmat feldolgozni, azt ott elérhető módszereket alkalmazni.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes a matematikai ismereteinek minél szélesebb körű alkalmazására.</li> <li>• A megszerzett matematikai ismeretei alkalmazásával képes a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.</li> <li>• Hatékonyan dolgozik egyénileg, csapatban vagy kiscsoport vezetőjeként.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A témavezető javaslata alapján kiválasztott szakirodalom tanulmányozása. A doktori hallgató témavezetője határozza meg a felügyelt olvasmánytervét.	

<p>A szakirodalom kiválasztása          Felügyelt olvasás, beszámolás a megszerzett ismeretekről a felettesnek.          Kutatási tevékenység</p>					
<p><b>Szakirodalom:</b>          A kutatási területnek megfelelően.</p>					
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>          szlovák, magyar és angol nyelv</p>					
<p><b>Megjegyzések:</b></p>					
<p><b>Tantárgy értékelése</b>          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><b>Oktató:</b> prof. RNDr. János Tóth, PhD., prof. László Szalay, DSc., Dr. habil. RNDr. Peter Csiba, PhD., doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD., doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc.</p>					
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>					
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.</p>					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/TVI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Az informatika oktatásának módszertana
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Folyamatos értékelés: dolgozatok, prezentációk, viták, a kiadott feladatok megoldásán alapuló didaktikai eredmények, félévközi dolgozat elkészítése. Záró értékelés: szóbeli vizsga Félévközi/záró értékelés aránya: 50-50 pont. Az A osztályzat megszerzéséhez a félévközi és a záró értékelésből legalább 90 pontnak, a B osztályzat megszerzéséhez legalább 80 pontnak, a C osztályzat megszerzéséhez legalább 70 pontnak, a D osztályzat megszerzéséhez legalább 60 pontnak, az E osztályzat megszerzéséhez legalább 50 pontnak kell összegyűlnie.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A hallgató képes lesz azonosítani az informatika tanításának általános célkitűzéseit az iskolai oktatás különböző szintjein. A hallgató ismeri az informatika tanításának modern megközelítéseit, és felkészült a megismerés aktuális elméleteiből a digitális technológiák összefüggésében. Képes tanulási helyzetek megtervezésére, különböző típusú tanulási tevékenységek kialakítására, módszertanok kidolgozására. Képes megfelelő tanulási tartalmak megtervezésére, konkrét tanulási célok megfogalmazására, valamint a tanulási tevékenységek elemzésére és értékelésére a tanulási célok elérése, az alkalmazott módszerek és formák megfelelése szempontjából. A hallgató képes a pedagógiai kutatások eredményeinek értelmezésére, majd azok felhasználására saját kutatásaiban. Általános áttekintéssel rendelkezik az informatika oktatásának elméletével kapcsolatos aktuális kérdésekről, és képes elemezni és összehasonlítani az informatika oktatásának különböző (nemzetközi) koncepcióit.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Az informatika tanításának általános céljainak elemzése. Konkrét oktatási célok megfogalmazása és az elért eredmények értékelése. A tanulási tevékenységek előkészítése és végrehajtása, valamint a módszertan kidolgozása. Tanítási módszerek és oktatási formák az informatika oktatásában. Az informatika alapfogalmai és ezek kivetítése az iskolai informatikára az általános és középiskolákban. A digitális írástudás és a számítógépes gondolkodás fejlesztése.	

A programozás didaktikájával kapcsolatos kérdések az általános és középiskolákban. Konstruktív és oktató jellegű megközelítés az informatika oktatásában. A 21. századi készségek fejlesztése az informatika tanításában.

Az informatika oktatásának aktuális problémái Szlovákiában és a világban. Az informatikaoktatás didaktikájának aktuális kérdései.

Pedagógiai kutatások az informatika oktatásának elmélete terén.

A kutatási probléma meghatározása, az adatgyűjtés és -feldolgozás módszerei

**Szakirodalom:**

1. BRESTENSKÁ, B. Premena školy s využitím informačných a komunikačných technológií : Využitie IKT v danom predmete : spoločná časť . 1. vyd. Košice : elfa, s.r.o. 162 s. ISBN 978-80-8086-143-8.

2. CHRÁSKA, M. Metody pedagogického výzkumu : Základy kvantitativního výzkumu . 2., akt. vyd. Praha : Grada, 2016. 254 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

3. KALAŠ, K. Informatika pre stredné školy. 1. vyd. Bratislava : SPN, 2001. 112 s. ISBN 80-08-01518-7.

4. KALAŠ, I. Premeny školy v digitálnom veku. 1. vyd. Bratislava : SPN - Mladé letá, s.r.o., 2013. 256 s. ISBN 978-80-10-02409-4.

5. KARLOVITZ, J. T. – TORGYIK, J. Vzdelávanie, výskum a metodológia (Oktatás, kutatás és módszertan). 1. vyd. Komárno : International Research Institute s.r.o., 2013. 684 s. ISBN 978-80-971251-1-0.

MARCHIȘ, J. Az informatika tanításának módszertana/. 1. kiad. Cluj-Napoca : Presa Universitară Clujeană, 2008. 154 s. ISBN 978-973-610-736-8.

6. POKORNÝ, M. Nápadník do informatiky. 1. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2008. 80 s. ISBN 978-80-7402-010-0.

7. SILVERMAN, D. Ako robiť kvalitatívny výskum. Bratislava : Ikar a.s., 2005. 328 s. ISBN 80-551-0904-4.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 3

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. János Tóth, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/DIS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Disszertáció tervezetének előkészítése és disszertációs vizsga
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 20	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A disszertációs vizsgára jelentkezés feltétele a kötelező tantárgyak teljesítése, legalább 30 kredit megszerzése a kötelezően választható tantárgyak blokkjából, azaz a doktori képzés tanulmányi részének teljesítése (legalább 60 kredit a tanulmányi rész blokkjából), valamint legalább 20 kredit megszerzése a tudományos rész blokkjából.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A képzés eredménye egy elkészített disszertációs terv, amelyet a doktorandusz az opponens és a témavezető észrevételeinek beépítése után köteles benyújtani a doktori vizsga alapjául. A disszertációs vizsga olyan állami vizsga, amely a doktorjelölt elméleti ismereteit és a tudományos kutatási tevékenység végzéséhez szükséges előfeltételeit, valamint a disszertáció kidolgozását ellenőrzi. A szakdolgozatvizsga menetét az UJS Közgazdaságtudományi Karának belső elvei pontosan meghatározzák. Az eredmény egy írásbeli disszertációs projekt, valamint az opponens és a disszertáció témavezetőjének véleménye.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A disszertációs vizsga a doktori tanulmányok tudományos részének része és a disszertáció elkészítésének alapja. A disszertációs projekt magában foglalja a leendő disszertáció kutatási témái elméleti alapjainak meghatározását, azaz a tárgyalt probléma jelenlegi helyzetének elemzését, valamint a vizsgálati célok és módszerek bemutatását. A disszertációs vizsga a disszertációs projektről szóló vitára és a disszertáció kutatási területének fókuszának megfelelő kérdések megválaszolására tagolódik.	
<b>Szakirodalom:</b> Az államvizsga tételei szerint, amely tartalmazza a tanulmányi program tantárgyainak tájékoztatóiban felsorolt ajánlott szakirodalmat és feltétel a doktorandusz disszertációs kutatását.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Slovak and Hungarian language	
<b>Megjegyzések:</b>	

<b>Tantárgy értékelése</b>					
Az értékelt hallgatók száma: 5					
A	B	C	D	E	FX
20.0	20.0	60.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/ODP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Disszertációs munka védeése
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 40	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A disszertációs vizsgára jelentkezés feltétele a kötelező tantárgyak teljesítése, a kötelezően választható tantárgyak blokkjából legalább 30 kredit megszerzése, azaz a doktori képzés tanulmányi részének teljesítése (legalább 60 kredit a tanulmányi rész blokkjából), valamint a tudományos rész blokkjából legalább 120 kredit megszerzése, az államvizsgára jelentkezés az UJS Akadémiai Információs Rendszerén keresztül és a disszertációs vizsga sikeres teljesítése (20 kredit).	
<b>Oktatási eredmények:</b>	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A disszertációt a 7/2011. számú, a szakdolgozatok szerkesztéséről, nyilvántartásáról, hozzáférhetőségéről és archiválásáról szóló rektori utasításban foglalt követelmények alapján kell elkészíteni. A disszertáció témavezetője a disszertáció bírálatát követően javaslatot tesz a disszertáció opponenseire. Az egyik opponensnek a szakdolgozati bizottság tagjának kell lennie. A doktorandusznak joga van megismerni a témavezető és a disszertáció ellenzőinek kérdéseit és esetleges észrevételeit. Legkésőbb a védelem napján el kell készíteni a CRZP eredetiségvizsgálatának eredményét. A disszertáció megvédése állami vizsga. A doktori védelem menetét az UJS szabályzata határozza meg: "A J. Selye Egyetem doktori képzésének általános elvei".	
<b>Szakirodalom:</b> Kutatási téma és disszertáció szerint	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	



A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b>					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/CND/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Hivatkozás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 4	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb.</p> <p>A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében.</p> <p>A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van,</li> <li>- a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.</li> </ul>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz:</p> <p>Tudás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> <p>Képesség:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/IKTDT/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> IKT és elektronikus technológiák a matematika és informatika oktatásában
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltéltárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Vizsga: szóbeli. Az "A" fokozat esetében legalább 90%-os, a "B" fokozat esetében legalább 80%-os, a "C" fokozat esetében legalább 70%-os, a "D" fokozat esetében legalább 60%-os és az "E" fokozat esetében legalább 50%-os pontszám szükséges.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A hallgató elméleti és gyakorlati tapasztalatot szerez az e-learning támogató forrásokról, megismeri a különböző matematikai szoftvereket, és képes lesz az IKT elemeket tartalmazó órák előkészítésére. A hallgató megismerkedik a szimbolikus számítások és geometriai konstrukciók legelterjedtebb rendszereivel. A hallgató elsajátítja a tipográfiaileg helyes matematikai szövegek elkészítéséhez szükséges ismereteket és készségeket, megtanul a Moodle LMS rendszerben dolgozni, gyakorlati tapasztalatokat szerez az e-learning kurzusok létrehozásában.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Információs és kommunikációs technológiák a matematikaoktatásban, digitális írástudás és meghatározó IKT-kompetenciák a matematika és az informatika tantárgyban. Számítógépes algebrai rendszerek. Dinamikus geometriai rendszerek. Standard alkalmazási programok, oktatási programok és didaktikus számítógépes játékok. Matematikai weboldalak. Az interneten elérhető didaktikai anyagok keresése, értékelése és az oktatási folyamatba való beépítésük lehetőségei. Tudományos publikációk keresése szakmai adatbázisokban. Elektronikus és távoktatás a matematika és az informatika területén az LMS Moodle környezetben.	
<b>Szakirodalom:</b> 1. ADÁMEK, R. a kol.: Digitálna gramotnosť učiteľa. Bratislava: UIPŠ v súčinnosti s elfa, s.r.o., 2009. 80 s. ISBN 978-80-8086-119-3 2. ADÁMEK, R. a kol.: Moderná didaktická technika v práci učiteľa. Bratislava: UIPŠ v súčinnosti s elfa, s.r.o., 2010. 200 s. ISBN 978-80-8086-135-3 3. Černochová, M. A kol.: Využití počítače při vyučování, Portál, Praha, 1998, ISBN 80-7178-272- 6.	

4. ŽILKOVÁ, K.: Školská matematika v prostředí IKT (informačné a komunikačné technológie. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009. ISBN 978-80-223-2555-4
5. BENEDEK A. (szerk.): Digitális pedagógia - Tanulás IKT környezetben, Typotex Kiadó, 2008
5. WETTL, F. – MAYER, GY. – SZABÓ, P.: Latex kézikönyv. Budapest : Panem könyvkiadó, 2004. ISBN 963 545 398 1.
6. RYBIČKA, J.: Latex pro začátečníky. Brno : Konvoj, 2003, s. 239. ISBN 80 7302 049 1.
7. 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:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** prof. Dr. Annamária Várkonyiné Kóczy, DSc., doc. RNDr. Ferdinánd Filip, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. János Tóth, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/VIZI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Információ vizualizáció
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Szemináriumi dolgozat készítése. Vizsga: szóbeli. Az A osztályzathoz legalább 90%-os, a B osztályzathoz legalább 80%-os, a C osztályzathoz legalább 70%-os, a D osztályzathoz legalább 60%-os, az E osztályzathoz pedig legalább 50%-os átlagot kell elérni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A hallgató érti és ismeri a statisztikai adatok és egyéb információk vizualizálásának elméleti alapelveit. A hallgató megérti a valós adatokból történő vizuális reprezentáció létrehozásának lépéseit, és az adatszerkezet-elemzés eredményei alapján képes a vonatkozó elméleti ismereteket alkalmazni egy konkrét vizuális reprezentáció létrehozásában.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Vizualizációs folyamat, tudományos vizualizáció és információs vizualizáció 2. Kritériumok, Tufte elvei, az alacsony dimenziós adatok vizualizálásának módszerei 3. Az érzékelés alapelvei és alkalmazásuk a vizuális ábrázolások létrehozásában 4. Többdimenziós adatok elemzése és vizualizációs módszereik. Geometriai, ikon és pixel technikák. Hálózatok és hierarchikusan elrendezett adatok. 5. Interaktivitás és manipulációs képességek bevezetése a vizuális ábrázolásba 6. Térérzékelés, 3D-s vizualizációk, megtévesztő és kockázatos vizualizációk 7. A hatékony vizuális tanulás számítógépes támogatása	
<b>Szakirodalom:</b> 1. Ricardo Mazza: Introduction to Information Visualization, Springer, 2009, ISBN978-1-84800-218-0 2. Edward R. Tufte: The Visual Display of Quantitative Information, Graphic Press 2001 3. Edward R. Tufte: Envisioning information, Graphic Press 1990 4. Edward R. Tufte: Visual Explanations, Images and Quantities, Evidence and Narrative, GraphicPress 1997 5. Colin Ware: Information Visualization, Perception for Design, Morgan Kaufmann, Elsevier 20	

<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 3					
A	B	C	D	E	FX
66.67	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Oktató:</b> doc. RNDr. Mária Kmeťová, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. János Tóth, PhD.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/SMSVM/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Iskolai matematika a felsőbb matematika türében
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 1 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 13 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A tanuló értékelése folyamatos a tanár által meghatározott követelményeknek és feladatoknak megfelelően. Az előírt tematikus egységek önálló tanulmányozása. Az A osztályzat megszerzéséhez a pontok legalább 90%-át, a B osztályzat megszerzéséhez a pontok legalább 80%-át, a C osztályzat megszerzéséhez a pontok legalább 70%-át, a D osztályzat megszerzéséhez a pontok legalább 60%-át, az E osztályzat megszerzéséhez pedig a pontok legalább 50%-át kell megszerezni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika)területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes matematikai tudásának önnálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.</li> <li>• A matematika részdizciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.</li> </ul>	



- Önállóan képes megoldási javaslatokat tenni matematikai problémák megoldására.

**Tantárgy vázlata:**

A problémamegoldás heurisztikus módszerei, matematikai indukció, az invariánsok módszere, a színezés módszere, extrémális elv, Dirichlet-elv, számsorok összegzése, egyenlőtlenségek, komplex számok a geometriában és a számelméletben.

**Szakirodalom:**

1. Larson Loren C.: Metódy riešenia matematických problémov, Bratislava, Alfa, 1990
2. Arthur Engel: Problem-Solving Strategies, Springer, Berlin, 1999
3. Martin Aigner – Günter M. Ziegler: Bizonyítások a könyvből, Typotex, Budapest, 2009
4. A. M. Jaglom – I. M. Jaglom: Nem elemi feladatok elemi tárgyalásban, Typotex, Budapest, 2015

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

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

Az értékelt hallgatók száma: 2

A	B	C	D	E	FX
50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. RNDr. János Tóth, PhD., doc. RNDr. József Bukor, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/TVM/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Matematika oktatásának elmélete
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Folyamatos értékelés: beszámolók, prezentációk, megbeszélések, a kiadott feladatok megoldásán alapuló didaktikai eredmények, féléves dolgozatok elkészítése. Záró értékelés: szóbeli vizsga Félévközi/záró értékelés aránya: 50 pont/50 pont. Az A osztályzat megszerzéséhez a félévközi és a záró értékelésből legalább 90 pontnak, a B osztályzat megszerzéséhez legalább 80 pontnak, a C osztályzat megszerzéséhez legalább 70 pontnak, a D osztályzat megszerzéséhez legalább 60 pontnak, az E osztályzat megszerzéséhez legalább 50 pontnak kell összegyűlnie.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széles körű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri és képes megválasztani az alap- vagy alkalmazott kutatás konkrét tudományos módszereit a matematika és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elméleti elemzésének saját eredményeit és átfogó tudományos kutatásait alkalmazza e terület problémáinak megoldásában.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika) területen megszerzett ismereteinek alkalmazására.</li> <li>• Képes a rutin szakmai problémákat felismerni, azok elméleti és gyakorlati megoldásához az elérhető könyvtári és elektronikus szakirodalmat feldolgozni, azt ott elérhető módszereket alkalmazni.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.</li> <li>• Képes matematikai tudásának önnálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.</li> </ul>	

- A megszerzett matematikai ismeretei alkalmazásával képes a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.

**Tantárgy vázlata:**

A matematika nyelve, történeti fejlődésük és didaktikai jelentőségük. Kognitív folyamat a matematikában. A fogalmi folyamat a matematikában és a matematikatanításban. A matematikai kulcskompetenciák felépítése, diagnózisa és fejlesztése. Az állami oktatási program szerinti tematikus területek didaktikai elemzése - egyenletek és egyenlőtlenségek, függvények, függvények grafikonjai és funkcionális gondolkodás, infinitezimális számítás, kombinatorika, valószínűségszámítás és statisztika, geometria, számelmélet. Értékelés a matematikatanításban, standardok és didaktikai tesztek kidolgozása. Pedagógiai kutatások a matematika didaktikájában, kvantitatív és kvalitatív kutatások összehasonlítása.

**Szakirodalom:**

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 4

A	B	C	D	E	FX
25.0	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** Dr. habil. RNDr. Peter Csiba, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 02.02.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/TNMS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Modellezés és a szimuláció elmélete és eszközei
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Gyakorlat <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 2 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 26 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során az írásbeli vizsga legalább 50%-os sikeressége, a projekt benyújtása.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A tanuló ismereteket szerez az alapvető modellekről, megérti az említett modellek alapvető tulajdonságait. A tanuló elemzi a különböző modelltípusokról szerzett ismereteket. A hallgató a tanult ismereteket a modellezés és szimuláció területén alkalmazza.	
<b>Tantárgy vázlat:</b> 1. Modellezés és szimuláció elmélet, DEVS (Discrete Event System Specification) formalizmus 2. HLA (magas szintű architektúra) 3. Folyamatos rendszerek modellezése és szimulációja (DESS) 4. Diszkrét eseményrendszerek modellezése és szimulációja (DTSS) 5. Hibrid rendszerek modellezése és szimulációja (DEV&DESS) 6. Bevezetés a neurális hálózatokba (NH): inspiráció a neurobiológiából, alapvető ismeretek a neuronális aktivitásáról, a NH modellek áttekintése, a terület története 7. Bináris perceptron: a tanító mintával való tanulás fogalma, tanulási szabályos perceptron, mintaosztályozás, lineárisan szeparálható problémák, lineáris neurális hálózatok. 8. Backpropagation: többrétegű előrecsatolt hálózatok, tanulási szabályok levezetése - Backpropagation módszer a hibaszűrésről. 9. Rekurrens NH: időbeli struktúra az adatokban, időkéssleltetési előrecsatolt neurális hálózatok (TDNN), példa a rekurrens neurális hálózat képzésére. 10. Önszerveződő térképek, Kohonen-modell, LVQ, Max-háló, Oja és Sanger tanulási szabálya, főkomponensek kinyerése az adatokból, dimenziócsökkentés az adatokban, klaszterezés. 11. Hopfield diszkrét és folytonos modellje. 12. Az NH alkalmazása az adatsorok feldolgozásának előrejelzési, osztályozási és generatív feladataira.	
<b>Szakirodalom:</b> 1. V. Kvasnička, L. Beňušková, J. Pospíchal, I. Farkaš, P. Tiňo, and A. Král' – Úvod do teórieneurónových sietí . IRIS, Bratislava, 1997.	

2. S. N. Sivanandam, S. Sumathi, S.N. Deepa – Introduction to Neural Networks Using Matlab6.0. Tata McGraw-Hill New Delhi 2006
3. S. Haykin - Neural Networks: A Comprehensive Foundation (2nd ed.). Prentice Hall, NJ 1999.
4. Zeigler, B., P., Praehofer, H. and Kim, T.,G.: Theory of modeling and simulation. AcademicPress, 2000.
5. Knuhl, F., Weathery, R. and Dahmann, J.: Creating Computer Simulation Systems: AnIntroduction to the High Level Architecture. Prentice Hall, 1999.
6. Law, A., Kelton, D.: Simulation Modelling and Analysis, McGraw-Hill, 2000.
7. Hinrichsen, D., Pritchard, A.J.: Mathematical Systems Theory I, Springer Berlin HeidelbergNew York 2005.
8. Ross, S.: Simulation. Academic Press, 2002.
9. Dabney, J. B.: Mastering Simulink, Prentice Hall, 2004.
10. Fishwick, P.: Simulation Model Design and Execution. Prentice Hall, 1995

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 3

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. János Tóth, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/TPDV/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Módszertani kutatás elmélete és gyakorlata
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Időközi értékelés: statisztikai adatfeldolgozás modellezése egy megadott feladat alapján, kvalitatív kutatás értékelésének modellezése a feladat alapján. Záró értékelés: szóbeli vizsga Az időközi/ záró értékelés aránya: 50 pont / 50 pont. Az A besorolás megszerzéséhez szükséges az időközi és a záró értékelésből legalább 90 pont összege, a B értékeléshez legalább 80 pont, a C értékeléshez legalább 70 pont, D-hez legalább 60 pont, az E értékeléshez legalább 50 pont.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A hallgató ismereteket szerez a statisztikai eljárásokról a pedagógiai kutatások végrehajtása során, és bemutatja a gyakorlatban történő alkalmazásuk ismeretét is. Képes elemezni egy kutatási problémát és jellemezni azt egy megfelelő matematikai-statisztikai modellel, hipotéziseket megfogalmazni benne. Meg tud választani egy megfelelő eljárást a megfogalmazott hipotézisek tesztelésére. Képes helyes becslési algoritmusokat használni a modell ismeretlen paramétereinek becslésére, ill. megfelelő előrejelzést adni a modellben. A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri és képes megválasztani az alap- vagy alkalmazott kutatás konkrét tudományos módszereit a matematika és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematikai modellek létrehozásának módszertanát, illetve a megismerési folyamatok vizsgálatának analitikai kereteit a matematikában és ezen folyamatok támogatásának lehetőségeit.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Gyakorlatban elsajátítja a választott kutatási módszereket és alkalmazza azokat új kutatási és munkafolyamatok felkutatásában.</li> </ul>	

- Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.

Kompetencia:

- Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.
- Nyitott a más szakterületek sajátos problémáinak felismerésére, az ott dolgozó szakemberekkel való szakmai együttműködésre, a szakterület-specifikus problémák matematikai átfogalmazására.
- Tisztában van a matematikai tudományos kijelentések értékével, azok alkalmazhatóságával, korlátaival.

#### **Tantárgy vázlata:**

Kutatási módszertan a pedagógiai tudományokban. A pedagógiai kutatás szakaszai. Kutatási témák, problémák, kutatási hipotézisek. A kutatás érvényessége, objektivitása, megbízhatósága. Kutatási minta, a kutatási minta kiválasztásának lehetőségei. Empirikus kutatási módszerek - megfigyelés, kérdőív, felmérés, interjú. Matematikai és statisztikai módszerek használata a kutatásban. Leíró statisztika; kvantitatív jellemző - a mért adatok feldolgozása, a mért értékek helyzetének és variabilitásának tesztelése, két vagy több jellemző monitorozása, lineáris regresszió, többdimenziós statisztikai elemzések; minőségi jellemző - egy vagy több megfigyelt jellemzővel rendelkező fájl leírása és jellemzői, a függetlenség és a megfelelés tesztelése, az idősorok feldolgozása. A kvalitatív adatfeldolgozás módszerei, digitális támogatás.

#### **Szakirodalom:**

HENDL, J.: Přehled statistických metod. Praha : Portál, 2009. 695 s. ISBN 978-80-7367-482-3.  
 CHRÁSKA, M.: Metody pedagogického výzkumu. Praha : Grada, 2011.  
 KRÖPFL, B. - PESCHEK, W. - SCHNEIDER, E. – SCHÖNLIEB, A.: Alkalmazott statisztika. Budapest : Műszaki Könyvkiadó, 2002. - 335 s. - ISBN 963 16 2657 1.  
 PUNCH, K. F.: Úspěšný návrh výzkumu. Praha : Portál, 2008. 230s. ISBN 978-80-7367-468-7.  
 ŠVARÍČEK, R., ŠEDOVÁ, K.: Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha : Portál, 2007. 377s. ISBN 978-80-7367-313-0.  
 COX, D. R. -DONNELLY, CHRISTL A.É Principles of Applied Statistics, Cambridge University Press, 2011  
 KARLOVITZ, J. T. – TORGYIK, J. Vzdelávanie, výskum a metodológia (Oktatás, kutatás és módszertan). 1. vyd. Komárno : International Research Institute s.r.o., 2013. 684 s. ISBN 978-80-971251-1-0.  
 SILVERMAN, D. Ako robiť kvalitatívny výskum. Bratislava : Ikar a.s., 2005. 328 s. ISBN 80-551-0904-4.

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

Szlovák és magyar nyelv

#### **Megjegyzések:**

#### **Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 7

A	B	C	D	E	FX
42.86	42.86	14.29	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. Dr. Péter Tóth, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/PRCS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Publikáció recenzált folyóiratban - társszerzőség - ADE, ADF, BDE, BD
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 12	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	



<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/PRZ/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Publikáció recenzált kiadványokban - AEC, AED, AFC, AFD
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 15	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatás területének megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/PRC/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Publikáció recenzált folyóiratban - ADE, ADF, BDE, BDF
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 20	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatás témaköre szerint.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/UVP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Részvétel tudományos rendezvényen saját eredmények bemutatásával.
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb.</p> <p>A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében.</p> <p>A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van,</li> <li>- a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.</li> </ul>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz:</p> <p>Tudás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> <p>Képesség:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/AOJD/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szakmai angol doktoranduszok számára
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 2 A tanulmányok ideje alatt: 26</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Vizsga: szóbeli. Az A osztályzathoz a jegyek legalább 90%-át, a B osztályzathoz a jegyek legalább 80%-át, a C osztályzathoz a jegyek legalább 70%-át, a D osztályzathoz a jegyek legalább 60%-át, az E osztályzathoz pedig a jegyek legalább 50%-át kell megszerezni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A hallgató fejleszti idegen nyelvi kommunikációs készségeit, és speciális nyelvtudást szerez tudományos célokra, valamint képes folyékonyan kommunikálni szakmai témákban. Ezt követően alkalmazza a szóbeli előadások tartásához szükséges ismereteket és készségeket, és képes idegen nyelven szakmai konferencia előadást készíteni és bemutatni. A hallgató önállóan készít szakmai cikkeket és mutatja be szakmai kutatásainak eredményeit idegen nyelven.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Az akadémiai nyelv sajátosságai. Az akadémiai angol nyelv szókincse, hasznos és leggyakrabban használt névszókészlet és igei kollokációk, idiomatikus összetételek, frázisos igék. Szókincs (formális/informális) és a kommunikáció szempontjából hasznos mondatszerkezetek az egyetemen, konferenciákon stb. Nyelvi interferencia. Helyes kiejtés. Az angol nyelvű szakmai prezentáció elméleti és nyelvi előkészítése - Alapvető nyelvi funkciók (meghatározás, forrásokra való hivatkozás, grafikonok/táblázatok értelmezése).	
<b>Szakirodalom:</b> McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008 Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava, 1982 Oxford Collocations Dictionary for students of English, OUP 2002 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011	



<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 4					
A	B	C	D	E	FX
75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
<b>Oktató:</b> Dr. habil. Anna Tóthné Litovkina, PhD.					
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022					
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/REP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerkesztői munka
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<p><b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b></p> <p>A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb.</p> <p>A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében.</p> <p>A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van,</li> <li>- a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.</li> </ul>	
<p><b>Oktatási eredmények:</b></p> <p>A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz:</p> <p>Tudás:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> <p>Képesség:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/ATUP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Szerzőség és társszerzőség az oktatási segédanyagok és szövegek alkotásánál
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3., 4., 5., 6., 7., 8..	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A taneszközök és szövegek szerzősége vagy társszerzősége a taneszközök elkészítése és publikálása által valósul meg.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri és képes megválasztani az alap- vagy alkalmazott kutatás konkrét tudományos módszereit a matematika és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával.</li> <li>• Képes a rutin szakmai problémákat felismerni, azok elméleti és gyakorlati megoldásához az elérhető könyvtári és elektronikus szakirodalmat feldolgozni, azt ott elérhető módszereket alkalmazni.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Önálló, kritikus és elemző gondolkodás rendelkezik.</li> <li>• Részt vesz a kutatás szélesebb közönség körében történő megismertetésében</li> <li>• Megfelelően és szakszerűen tudja bemutatni a problémamegoldással kapcsolatos nézeteit a különböző típusú hallgatóságoknak.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A taneszközök és szövegek elkészítésének folyamata legalább 1 szerzői ívvel.	
<b>Szakirodalom:</b>	

A kutatási témának megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv.	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 1	
a	n
100.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KINF/POVI/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Számítógépes látás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: 3 A tanulmányok ideje alatt: 39</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A félév során a hallgató egy féléves projekten dolgozik, amelyben egy megfelelő megoldást (algoritmust) kell kidolgoznia és implementálnia, projektjelentést kell írnia, és egy weboldalt kell létrehoznia. A félév végén minden hallgatónak sikeresen el kell végeznie a projektje záró prezentációját. Az A osztályzathoz legalább 90 pont, a B osztályzathoz legalább 80 pont, a C osztályzathoz legalább 70 pont, a D osztályzathoz legalább 60 pont, az E osztályzathoz pedig legalább 50 pont szükséges. Nem kaphat kreditet az a hallgató, aki 50 pontnál kevesebbet ér el.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató jártas lesz a számítógépes látás alapjaiban. A kurzus célja, hogy a hallgató megismerje az érzékelés modelljeit, a mozgásmodelleket, a kamerageometriát és az epipoláris geometria alapjait. A hallgató képes lesz a megszerzett ismereteket gyakorlati problémák megoldására alkalmazni, és jártas lesz a számítógépes látás módszereinek használatában, mint például a képeken és videókon lévő objektumok detektálása és felismerése, szegmentálás, mozgáskövetés, 3D rekonstrukció stb.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> 1. Introduction - relationship between computer vision and human vision 2. Models of perception (Marr's model, Gestalt rules) 3. Camera geometry, 3D -> 2D display parameters 4. Surface reconstruction from a single image 1. 5. Surface reconstruction from a single image 2.: texture-based methods 6. Motion measurement, Optical Flow calculation 7. Motion as transformation: parametric motion models 8. Motion tracking 9. Video mosaics 10. Stereo vision, epipolar geometry, Essential Matrix, Fundamental Matrix 11. 3D reconstruction from a single image 12. 3D reconstruction from multiple images	

13. Photometric stereo, motion-based reconstruction  
 14. 3D reconstruction and generation of object views

**Szakirodalom:**

1. HARTLEY, R. I. – ZISSERMAN, A.: Multiple View Geometry in Computer Vision. Cambridge : Cambridge University Press, 2015. 655 s. ISBN 978-0-521-54051-3.  
 2. KATÓ, Z. – CZÚNI, L.: Számítógépes látás. Budapest : Typotex, 2011, 88 s. ISBN 978-963-279-512-6. EIZ.  
 3. MORRIS, T.: Computer Vision and Image Processing. New York : Palgrave Macmillan, 2004, 300 s. ISBN 978-0-333-99451-5.  
 4. ŠIKUDO VÁ, E. - ČERNEKOVÁ, Y. - BENEŠOVÁ, W. - HALADOKOVÁ, Y. - KUČEROVÁ, J.: Počítačové Videnie Detekcia a rozpoznávanie objektov, Wikina Praha, 2014

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

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

**Oktató:** prof. József Zoltán Kató, DSc.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. János Tóth, PhD.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/COVK/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Tagság a konferencia szervezőbizottságában
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 2	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	



<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/SVGP/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Tudományos projekt társmegoldója
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 5	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/VKMA/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Válogatott fejezetek a matematikai analízisből
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 2.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Vizsga: szóbeli. Az A osztályzathoz a jegyek legalább 90%-át, a B osztályzathoz a jegyek legalább 80%-át, a C osztályzathoz a jegyek legalább 70%-át, a D osztályzathoz a jegyek legalább 60%-át, az E osztályzathoz pedig a jegyek legalább 50%-át kell megszerezni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával.</li> <li>• Képes az analízis területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes matematikai tudásának önnáló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.</li> <li>• Önállóan képes megoldási javaslatokat tenni matematikai problémák megoldására.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	

A matematikai analízis alapfogalmainak módszertani vonatkozásai - ábrázolások, sorozatok, határérték, folytonosság. A metrikus tér fogalma. Nyitott és zárt halmazok. A topológiai tér fogalma. Ametrikus és topológiai terek kapcsolata. Borel-halmazok. A mértékelmélet alapjai. Halmazrendszerek, halmazrendszereken definiált függvények. Mérés. Külső intézkedés. Lebesgue-mérték. Mérhető készletek. Mérhető függvények. Lebesgue-integrál. A Lebesgue-integrál és a Riemann-integrál kapcsolata. A Lebesgue-integrál kiszámításának módszerei. Alkalmazások.

**Szakirodalom:**

ŠALÁT, T: Metrické priestory, ALFA 1981. 291s.  
 RUDIN, W: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia, Praha, 2003  
 NEUBRUNN, T. - RIEČAN, B.: Miera a integrál, Veda, Bratislava, 1981  
 RIEČAN, B. - NEUBRUNN, T.: Teória miery, Veda, Bratislava, 1992  
 JÁRAI, A.: Mérték és integrál, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2002, ISBN 963 19 3273 7

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 4

A	B	C	D	E	FX
0.0	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0

**Oktató:** doc. RNDr. Ladislav Mišík, CSc., doc. RNDr. Ferdinand Filip, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/VKTC/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Válogatott fejezetek a számelméletből
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 1.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Vizsga: szóbeli. Az A osztályzathoz a jegyek legalább 90%-át, a B osztályzathoz a jegyek legalább 80%-át, a C osztályzathoz a jegyek legalább 70%-át, a D osztályzathoz a jegyek legalább 60%-át, az E osztályzathoz pedig a jegyek legalább 50%-át kell megszerezni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűségszámítás (statisztika)területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes matematikai tudásának önnálló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.</li> <li>• Önállóan képes megoldási javaslatokat tenni matematikai problémák megoldására.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	

1. Aritmetikai függvények, multiplikatív, additív, függvényértékek összegzése argumentumosztókon, inverz képlet, konvolúció, függvény középértéke.
2. Prímszámok és eloszlásuk, a prímszámok számának becslése, prímszámtétel és alkalmazásai, Chebyshev tételei, Bertrand posztulátuma és a prímszámok additív tulajdonságai.
3. Természetes számok részhalmazainak hányadoshalmazai,  $(\mathbb{R})$ -sűrű halmazok és tulajdonságaik, az  $(\mathbb{R})$ -sűrűséggel kapcsolatos egyéb sűrűségek. A sűrű halmazok alkalmazásai az iskolai matematikában.

**Szakirodalom:**

1. Kolibiar- Legěň- Šalát- Znám: Algebra a príbuzné disciplíny, Alfa Bratislava, 1991.
2. Freud, R.- Gyarmati, E.: Számelmélet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006.
3. Hardy, G. H.- Wright, E. M.: An Introduction to the Theory of Numbers, Oxford Press, 5th ed., 1980.
4. Tóth J.: Teória  $(\mathbb{R})$ -hustých množín a jej aplikácie v školskej matematike, Eruditio- Educatio, Roč. 1, č. 3 (2006), s. 31- 94.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 4

A	B	C	D	E	FX
50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0

**Oktató:** prof. RNDr. János Tóth, PhD.

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/VKDM/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Válogatott fejezetek diszkrét matematikából
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> Előadás / Szeminárium <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente:</b> 2 / 1 <b>A tanulmányok ideje alatt:</b> 26 / 13 <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 10	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 4.	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> Vizsga: szóbeli. Az A osztályzathoz a jegyek legalább 90%-át, a B osztályzathoz a jegyek legalább 80%-át, a C osztályzathoz a jegyek legalább 70%-át, a D osztályzathoz a jegyek legalább 60%-át, az E osztályzathoz pedig a jegyek legalább 50%-át kell megszerezni.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes új hipotéziseket és stratégiákat megfogalmazni a tudományterület további kutatásához és fejlesztéséhez.</li> <li>• Képes logikus, igaz matematikai állítások megfogalmazására azok feltételeinek és fontosabb következményeinek pontos megadásával.</li> <li>• Képes a véges matematika területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> </ul> Kompetencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Képes matematikai tudásának önnáló gyarapítására, új matematikai ismeretek megszerzésére.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan matematikai kérdések megfogalmazására, azok elemzésére.</li> <li>• Önállóan képes megoldási javaslatokat tenni matematikai problémák megoldására.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Kombinatorikai problémák megoldása lineáris rekurziók segítségével.	



<p>A lineáris rekurzió elmélete, a lineáris rekurzió alaptétele, generáló függvény.          Bináris rekurziók, ismert szekvenciák, kapcsolódó szekvenciák, azonosság.          A binomiális együtthatók kiterjesztése <math>Z \times Z</math>-re          A Pascal-háromszög általánosítása (Pascal-piramis, hiperbolikus Pascal-háromszögek).          Jelölőszámok (Catalan-, Bernoulli-, Stirling-számok).</p>					
<b>Szakirodalom:</b>					
<p><b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b>          Szlovák és magyar nyelv</p>					
<b>Megjegyzések:</b>					
<p><b>Tantárgy értékelése</b>          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><b>Oktató:</b> prof. László Szalay, DSc., doc. RNDr. József Bukor, PhD.</p>					
<p><b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022</p>					
<p><b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.</p>					

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/PCRD/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett folyóiratcikk – ADC, ADD, ADM, ADN, BDC, BDD, BDM, BDN
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 40	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és az idézeteket regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a vonatkozó megerősítést a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikálható és nem idézhető kimenetekre vonatkozóan	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b>	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/PCRDS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett folyóiratcikk – társszerzőség – ADC, ADD, ADM, ADN, BDC, BDD, BDM, BDN
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 30	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: <b>Tudás:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> <b>Képesség:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> </ul>	

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

**Kompetencia:**

- A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.
- A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.
- A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan
- Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.

**Tantárgy vázlata:**

A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A doktorandusz hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.

**Szakirodalom:**

A kutatási területnek megfelelően.

**A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:**

Szlovák és magyar nyelv

**Megjegyzések:**

**Tantárgy értékelése**

Az értékelt hallgatók száma: 0

a	n
0.0	0.0

**Oktató:**

**Az utolsó módosítás dátuma:** 01.03.2022

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/CRD/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett hivatkozás
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 8	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	

<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlata:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A hallgató egy adott típusú elismert teljesítményért többször is kaphat kreditpontokat.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/CRDS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Web of Science vagy Scopus adatbázisban jegyzett hivatkozás (társszerzőség)
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 6	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b>	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktoranduszok kötelesek igazolni publikációs és tudományos kutatási tevékenységüket a publikációs eredmények vagy idézetek fénymásolatával, a tudományos rendezvény szervezőinek igazolásával a tudományos rendezvényen való előadásról vagy a konferenciák szervezőbizottságában való tagságról, a projekt vezetőjének igazolásával a projektben való részvétel terjedelméről és formájáról stb. A doktorandusz publikációs tevékenységének eredményeit és idézeteit regisztrálni kell az UJS Egyetemi Könyvtár információs rendszerében. A kurzusért csak akkor adható kreditpont, ha: - a kiadvány vagy idézet kimenete az egyetemi könyvtári információs rendszerben a megadott kategóriában regisztrálva és jóváhagyva van, - a vonatkozó igazolást a témavezető írásbeli elfogadó nyilatkozatával együtt a doktorandusz személyes aktájába helyezik el a nem publikált és nem idézett kimenetek esetében.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus elvégzése után a hallgató szert tesz: Tudás: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Széleskörű szakmai ismeretekkel, tudással rendelkezik a tanulmányi szak különböző területeiről, amelyek megalapozzák a kutatás megvalósítását valamint új ismeretek létrehozását a matematika, annak alkalmazása és a matematika oktatásának elmélete területén.</li> <li>• Ismeri a matematika alapvető összefüggéseit az analízis, algebra, számelmélet, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén.</li> <li>• Tisztában van a matematikai gondolkodás sajátos jellemzőivel.</li> </ul> Képesség: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saját eredményei támaszkodva képes új kutatási és munkafolyamatok tervezésére, ellenőrzésére és megvalósítására.</li> <li>• Képes a számelmélet, analízis, algebra, geometria, véges matematika és valószínűség-számítás (statisztika) területén új összefüggések átlátására, feltárására.</li> <li>• Képes adatgyűjtés céljából kísérleteket tervezni, és az adódó eredményeket matematikai és informatikai eszközökkel elemezni.</li> </ul>	



<b>Kompetencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kutatás eredményeit önállóan mutatja be a szakmai és laikus közösség számára Szlovákiában és külföldön.</li> <li>• A kutatási eredményeket megfelelő formában publikálja.</li> <li>• A matematika részdiszciplínáiban elsajátított alapvető ismeretei felhasználásával képes önállóan</li> <li>• Matematikai munkáját a legmagasabb etikai normák megtartásával, magas minőséggel végzi.</li> </ul>	
<b>Tantárgy vázlat:</b> A PhD-hallgató tanulmányi programjának tudományos részéhez tartozó kurzusok elvégzése a publikációs és tudományos kutatási tevékenységek eredményeinek elkészítéséből áll. A PhD-hallgató minden egyes elismert, adott típusú kimenet után ismételt kreditet kaphat egy kurzusért.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási terület szerint.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	
<b>Jóváhagyta:</b> prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.	

## TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Egyetem:</b> Selye János Egyetem	
<b>Kar:</b> Gazdaságtudományi és Informatikai Kar	
<b>Tantárgy kódja:</b> KMAT/VZPBS/22	<b>Tantárgy megnevezése:</b> Záródolgozat vezetése a bakalaureátusi képzésben
<b>Az oktatási tevékenység típusa, terjedelme és módszere:</b> <b>Oktatás formája:</b> <b>Oktatás javasolt terjedelme ( tanórában ):</b> <b>Hetente: A tanulmányok ideje alatt:</b> <b>Az oktatás módszere:</b> bemutató	
<b>Kreditszám:</b> 3	
<b>Tanulmányi időszak javasolt szemesztere / trimesztere:</b> 3., 4., 5., 6., 7., 8..	
<b>Tanulmány szintje:</b> III.	
<b>Feltételtárgyak:</b>	
<b>A tantárgy teljesítésének feltételei:</b> A doktorandusz hallgató csak az államvizsga-bizottság előtt megvédett szakdolgozat vezetéséért kaphat kreditet.	
<b>Oktatási eredmények:</b> A kurzus eredményeként a doktorandusz bizonyítja, hogy képes a hallgatók alapvető szakmai munkájának irányítására és felügyeletére.	
<b>Tantárgy vázlata:</b> Az alapképzési szak záródolgozatának menedzselése a vonatkozó tanulmányi program (a matematika témaköre esetén a matematika tanári szak, az informatika témaköre esetén az informatika tanári vagy alkalmazott informatika szak) 1. egyetemi fokozatú hallgatói záródolgozatainak menedzseléséből áll. A doktorandusz hallgatót a témavezetőnek úgy kell irányítania, hogy az általánosan kötelező érvényű jogszabályokat, az UJS belső szabályzatát, valamint a szerzői etika elveit betartja.	
<b>Szakirodalom:</b> A kutatási területnek megfelelően.	
<b>A tantárgy teljesítéséhez szükséges nyelv:</b> Szlovák és magyar nyelv.	
<b>Megjegyzések:</b>	
<b>Tantárgy értékelése</b> Az értékelt hallgatók száma: 0	
a	n
0.0	0.0
<b>Oktató:</b>	
<b>Az utolsó módosítás dátuma:</b> 01.03.2022	

**Jóváhagyta:** prof. RNDr. Tibor Kmet', CSc.