

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2024/2025 5
---------------	-----	---------	---------------------	-------------	----------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Matematika tantárgy-pedagógia
Tanszék	Matematika és Informatika
Képzési program	01 Oktatás/Pedagógia, 014 Középiskolai oktatás (Matematika), BSc
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték: 5 Előadás: 20 Szeminárium/gyakorlat: 40 Laboratóriumi munka: Önálló munka: 90
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Papp Gabriella adjunktus e-mail: papp.gabriella@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	Pedagógia, Pszichológia, Elemi matematika, Mértan, Algebra, Matematikai analízis
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A tantárgy általános ismertetése A tantárgyi program BSc szintű képzéshez készült képzési terület: «01 Oktatás/Pedagógia» képzési szakirány 014 Középiskolai oktatás (Matematika). A program a kurzus koncepcióját, alapfogalmait, módszereit, ezek alkalmazásának lehetőségeit tartalmazza. Cél: A tantárgy célja hozzáértő, megfelelő tanári kompetenciákkal rendelkező, aktív, kreatív matematikatanárok képzése. Feladata: - tudatosítani a tanulókat - a matematikatanítás alapja, mint pedagógiában alkalmazott tudomány - megismertetni a hallgatókat az iskolai matematika kerettantervével és tankönyveivel - számítógépes segédeszközök alkalmazásainak lehetőségei a matematikatanítási folyamatában

- a leendő matematikatanár szakmai és személyes tulajdonságainak fejlesztése, amely képes kreatív tevékenységre az élet gyors informatikai növekedése mellett;
- képesség a megszerzett ismeretek kreatív alkalmazására konkrét didaktikai feladatok megoldására;
- a folyamatos önfejlesztés és önképzés szükségességének tudatosítása.

A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános kompetenciák:

3K1. Képes a felelősségteljes és tudatos cselekvésre a személy és az állampolgár jogainak és szabadságának tiszteletben tartása alapján; gyakorolja jogait és kötelezettségeit; felismerni a civil társadalom értékeit és fenntartható fejlődésének szükségességét.

3K2 Képes interperszonális interakcióra, csapatmunkára, kommunikációra más, különböző szintű szakmai csoportok képviselőivel.

3K3. Az ukrán nemzeti kultúra, a sokszínűség és a multikulturalizmus tiszteletének és megbecsülésének képessége a társadalomban.

3K4. Képes hatékony döntéshozatalra a szakmai tevékenységben és felelősségteljes hozzáállással bír a köteleességekhez, az emberek motiválása a közös cél elérésére (vezetői kompetencia).

3K5. Képes új ötletek generálására, problémák azonosítására és megoldására, kezdeményezőkézség és vállalkozói készség (vállalkozói kompetencia)

3K7. Képes a problémák azonosítására, felállítására és megoldására.

A kurzus során a hallgató által elsajátítandó szakmai kompetenciák:

ΦK1. Képes a tanulók oktatási intézmény nyelvi környezetének sajátosságait figyelembe vevő oktatásban részesülni.

ΦK3. Képes a tanulók nyelvi és kommunikációs készségeinek, készségeinek kialakítására és fejlesztésére.

ΦK4. Képes a kritikus gondolkodású tanulók fejlesztésére

ΦK5. Képes a tanulási tartalom modellezésére a kötelező tanulási eredményeknek megfelelően

ΦK7. Képes a meglévő oktatási erőforrások hatékony felhasználására és új (digitális) erőforrások létrehozására a matematika és az oktatás területén.

ΦK8. Képes a digitális technológiák oktatási folyamatban való használatára.

ΦK9. Képes olyan tanulói közösség kialakítására, amelyben mindenki a részének érzi magát

ΦK10. Képes az oktatási folyamat résztvevőivel való konstruktív és biztonságos interakcióra.

ΦK12. Képes minden tanuló számára kedvező feltételeket biztosítani az oktatási környezetben, egyéni szükségleteitől, képességeitől és érdeklődési körétől függően.

ΦK13. Képes kialakítani a tanulóknál az egészséges és biztonságos élet kultúráját.

ΦK14. Képes kialakítani a tanulók tanulási, oktatási és fejlesztési környezetét.

ΦK15. Képes az oktatási folyamat megtervezésére.

ΦΚ16. Képes megszervezni a tanulók tanulási, nevelési és fejlesztési folyamatait.
 ΦΚ17. Képes a tanulók tanulási eredményeinek értékelésére.
 ΦΚ18. Képes elemezni a tanulók tanulási eredményeit
 ΦΚ20. Képes meghatározni az egész életen át tartó szakmai fejlődés feltételeit és erőforrásait.
 ΦΚ21. Képes meghatározni a saját pedagógiai tevékenységének nyomon követését és az egyéni szakmai igényeit.

A program elsajátításának eredményei:

ΠΠ1. Képes a szakmai és közéleti tevékenységében alkalmazni a demokratikus jogállam eszközeit, releváns adatok és kialakított értékirányelvek alapján dönt.
 ΠΠ2. Alkalmazza a jelenlegi jogi dokumentumok és Ukrajna állami szabványainak ismeretét, valamint a digitális kompetencia nemzetközi keretrendszerének rendelkezéseit és a nemzetközi normatív aktusokat a középfokú oktatás területén.
 ΠΠ4. Figyelembe veszi az ukrajnai őslakosok vagy nemzeti kisebbségek nyelvtanulási sajátosságait a matematika tanítása során.
 ΠΠ7. Képes kialakítani a tanulóknál a kölcsönös megértés képességét, az interperszonális interakciót aktív és passzív kommunikációval.
 ΠΠ8. Képes kialakítani a tanulóknál azt a képességet, hogy elemezze, alátámassza, bizonyítsa véleményét, kérdéseket tegyen fel, saját feltételezéseket fogalmazzon meg, különbséget tegyen tények és sejtések között, összefoglalja az információkat
 ΠΠ9. A tanulók információs nyomásnak ellenálló képességének fejlesztése, a manipulációk tudatosítása
 ΠΠ11. Alkalmazza korszerű módszereket és technológiákat a matematikatanárok tartalmi modellezésére
 ΠΠ12. Használjon digitális eszközöket, azok alapszoftvereit, dolgozzon operációs rendszerekkel, online szolgáltatásokkal, alkalmazásokkal, fájlokkal és az internettel.
 ΠΠ14. Elemezze és integrálja a tanulók oktatási tevékenységének aktivitására és eredményességére vonatkozó információkat az elektronikus környezetben.
 ΠΠ15. Használjon olyan stratégiákat, amelyek hatékony interakcióra ösztönzik a tanulókat.
 ΠΠ16. Képes dialógust és polilógust szervezni a tanulókkal és az oktatási folyamat más résztvevőivel, tiszteletben tartva az emberi jogokat és a társadalmi értékeket.
 ΠΠ17. Alkalmazza a tantárgy-tantárgyi kapcsolatok megvalósítási mechanizmusát a tanárok és a tanulók között.
 ΠΠ19. Az oktatási teret zokszó nélkül, a tanulók sajátosságait figyelembe véve szervezni.
 ΠΠ20. A tanulók egészséges és biztonságos élethez szükséges készségeinek kialakítása.
 ΠΠ21. Oktatási foglalkozások tervezése elemi mintaprogramok és az alapvető matematikai ismeretek alkalmazása alapján.
 ΠΠ22. Tudományos megismerési módszerek alkalmazása a pedagógiai tevékenységben, megfigyelés, elemzés, hipotézisek megfogalmazása, adatgyűjtés, kísérletek lefolytatása, eredmények

	elemzése és értelmezése, modellek létrehozása és azok hatékonyságának meghatározása. PIP28. Szakmai fejlődés megtervezése stratégiai és működési céljainak elérése érdekében. PIP29. Meghatározza saját szakmai kompetenciáinak a mindenkori követelményeknek való megfelelését. A kurzus tematikája: <i>7. osztályos geometria módszertana</i> Téma 1. Iskolai geometria módszertana. Első mértan óra Téma 2. Iskolai geometria módszertana. Geometriai szerkesztés és transzformációk. Téma 3. Egyenesek kölcsönös helyzete. Téma 4. Háromszögek tanításának módszerei Téma 5. Ellenőrző dolgozat №1 <i>8. osztályos geometria módszertana</i> Téma 6. Iskolai geometria módszertana. Háromszögek megoldásának módszertana Téma 7. Iskolai geometria módszertana. Háromszögek hasonlósága. Téma 8. Iskolai geometria módszertana. Sokszögek Téma 9. Iskolai geometria módszertana. Sokszögek területe Téma 10. Ellenőrző dolgozat №2 <i>9. osztályos geometria módszertana</i> Téma 11. Geometriai transzformációk tanításának módszerei. Téma 12. Iskolai geometria módszertana. Descartes-féle koordináta rendszert és vektorok Téma 13. Descartes-koordináták a síkon: tanításának módszerei. Téma 14. Ellenőrző dolgozat №3																
A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei																	
A BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Matematika tantárgy-pedagógia» tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.																	
<table><tr><th>Félévi feladat</th><th>Elérhető pontszám</th><th>Értékelés szempontjai</th></tr><tr><td>7. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból</td><td>5</td><td rowspan="6">A vizsgára bocsátáshoz legalább 36 pont elérése szükséges.</td></tr><tr><td>Ellenőrző dolgozat №1</td><td>11</td></tr><tr><td>8. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból</td><td>5</td></tr><tr><td>Ellenőrző dolgozat №2</td><td>12</td></tr><tr><td>9. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból</td><td>5</td></tr><tr><td>Ellenőrző dolgozat №2</td><td>12</td></tr></table>	Félévi feladat	Elérhető pontszám	Értékelés szempontjai	7. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5	A vizsgára bocsátáshoz legalább 36 pont elérése szükséges.	Ellenőrző dolgozat №1	11	8. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5	Ellenőrző dolgozat №2	12	9. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5	Ellenőrző dolgozat №2	12	
Félévi feladat	Elérhető pontszám	Értékelés szempontjai															
7. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5	A vizsgára bocsátáshoz legalább 36 pont elérése szükséges.															
Ellenőrző dolgozat №1	11																
8. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5																
Ellenőrző dolgozat №2	12																
9. osztályos óravázlat kidolgozása mértanból	5																
Ellenőrző dolgozat №2	12																
Évközi kontrol –60 pont																	
Félévvégi kontrol – 40 pont																	
		Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint															

Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	для заліку / beszámoló esetén
90 – 100	A	відмінно / jeles	зараховано / megfelelt
82-89	B	добре / jó	
75-81	C		
64-74	D	задовільно / elégséges	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a pótvizsga lehetőségével	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни / elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével

A vizsgához engedés feltételei: a gyakorlatok és előadások látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontrol teljesítése legalább 60%-ra.

A tanulmányi eredmények mérésére, általában, a következő módszerekkel történik:

- szóbeli (егyéni feladatok, frontális felelés);
- írásbeli (егyéni házi feladat, modulzáró dolgozat; önértékelés)

A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények	Szerzői jogok megőrzésének biztosítás Az írásbeli munkákat (szakdolgozat diplomamunka) plágium ellenőrző rendszerrel vizsgáljuk; legalább 80% saját munka esetén tekinthető sikeresnek. Bármiféle másolás évközi vagy félévvégi kontrol esetén is szigorúan tilos. Nem megengedett eszközök használata (pl. mobil telefonok) évközi vagy félévvégi kontrol esetén is szigorúan tilos. Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	1. dr. Ceglédi István: Matematika tantárgypedagógia I-II, Calibra, Budapest 1994 2. Ambrus Gabriella, Munkácsy Katalin, Szeredi Éva, Vásárhelyi Éva, Wintsche Gergely: Matematika módszertani példatár , 2013.06.10. (http://tankonyvtar.ttk.bme.hu/pdf/160.pdf) 3. Balla Éva – Herendiné Kónya Eszter – Paulovits György: A középiskolai matematikatanítás elméleti és gyakorlati kérdései , 2015 (http://tanarkepzes.unideb.hu/szaktarnet/kiadvanyok/kozepiskolai_matematikatanitas_elmeleti_es_gyakorlati_kerdesei.pdf)

4. Слепкань З.І. Методика навчання математики. – К.: Зодіак-ЕКО, 2000. 512с.
5. Слепкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 240 с.
6. Педагогічний словник / За ред. М.Д.Ярмаченка. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с

Kiegészítő olvasmányok

7. Papp Gabriella: Examining e-test and its goodness indicators. In Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. Випуск 10. с. 136-139. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/386506557_EXAMINING_E-TEST_AND_ITS_GOODNESS_INDICATORS]
8. Papp Gabriella: The use of e-tests in education as a tool for retrieval practice and motivation. In Teaching Mathematics and Computer Science. 2024. Volume 22., No 1. pp. 59-76. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/383114437_The_use_of_e-tests_in_education_as_a_tool_for_retrieval_practice_and_motivation]
9. Papp Gabriella: Online felületek összehasonlítása oktatásszervezés és e-teszt szerkesztése céljából. In Berghauer-Olasz Emőke, Csopák Éva, Greba Ildikó és Lizák Katalin (szerk.): Krízishelyzetek hatása és kihívásai az oktatásban. Nemzetközi tudományos konferencia Beregszász, 2023. március 30–31. Absztraktkötet. Beregszász, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2024. pp. 351-358. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/383114228_Online_feluletek_osszehasonlitasa_oktatasszervezes_es_e-teszt_szerkesztese_celjabol]
10. Papp Gabriella: Comparison of platforms used in online education. In «Актуальні питання у сучасній науці». (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»). 2023. Випуск № 11(17). с. 712-721. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/375990756_COMPARISON_OF_PLATFORMS_USED_IN_ONLINE_EDUCATION]
11. Gabriella Papp: Usage of Online Platforms in Education of Mathematics in Transcarpathia at the Beginning of Quarantine. In Kähler, U., Reissig, M., Sabadini, I., Vindas, J. (eds): Analysis, Applications, and Computations. Proceedings of the 13th ISAAC Congress, Ghent, Belgium, 2021. Trends in Mathematics(). Research Perspectives. Cham, Birkhäuser, 2023. pp. 155-162. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/375110689_Usage_of_Online_Platforms_in_Education_of_Mathematics_in_Transcarpathia_at_the_Beginning_of_Quarantine]

12. Papp Gabriella: Tudásszintmérés e-tesztek segítségével. In Marosi István (szerk.): Hitkeresés. Az Ortutay Elemér Görögkatolikus Szakkollégium szervezésében 2021. március 18-án megrendezett VII. Keresztény Tudományos Diákköri Konferencia tanulmányainak gyűjteménye. Firczák Gyula kötetek IV. Beregszász, 2022. pp. 39-46. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/360516072_Tudasszintmeres_e-tesztek_segitsegevel]
13. Papp Gabriella: Online felületek alkalmazása a matematika tanításában Kárpátalján. In Limes: a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tudományos évkönyve. 2021. VIII. évfolyam. pp. 219-223. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/360489942_Online_feluletek_alkalmazasa_a_matematika_tanitasaban_Karpataljan]
14. Gabriella Papp: Using e-test in online mathematics education during a pandemic for Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education students. In Beseda, J., Rohlíková, L. (eds.): DisCo 2021: Active Learning in Digital Era: How Digital Tools promote a Conscious, Open-minded, Creative and Social-Oriented Thinking. 16th international conference Prague, Sep 6-7 2021. Prague, Centre for Higher Education Studies, 2023. pp. 275-283. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/375634955_Using_e-test_in_online_mathematics_education_during_a_pandemic_for_Ferenc_Rakoczi_II_Transcarpathian_Hungarian_College_of_Higher_Education_students]
15. Papp Gabriella: A pandémia ideje alatt alkalmazott e-teszt megbízhatóságának vizsgálata. In Andor Abonyi-Tóth, Veronika Stoffová, László Zsakó (szerk.): Proceedings of XXXIV. DidMatTech 2021 Conference. New Methods and Technologies in Education, Research and Practice. Budapest, ELTE Informatikai Kar, 2021. pp. 282-293. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/356508028_A_PANDEMIA_IDEJE_ALATT_ALKALMAZOTT_E-TESTZ_MEGBIZHATOSAGANAK_VIZSGALATA]
16. Gabriella Papp, Dóra Szegő: Traditional test versus e-test. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (eds.): EDULEARN21. 13th International Conference on Education and New Learning Technologies July 5th-6th, 2021. Conference Proceedings. Valencia, IATED Academy, 2021. pp. 5029-5033. [letölthető: https://www.researchgate.net/publication/354100571_TRADITIONAL_TEST_VERSUS_E-TEST]
17. Papp Gabriella: Az e-tesztek szerkesztése és alkalmazása tudásszintmérés céljából a karanténi távoktatás ideje alatt. In Andor Abonyi-Tóth, Veronika Stoffová, László Zsakó (eds.): Proceedings of XXXIII. DidMatTech 2020 Conference, New Methods and Technologies in Education, Research and Practice. Budapest, ELTE Informatikai Kar,

2020. pp. 203-212. [letölthető:

<https://www.researchgate.net/publication/353046513>

[AZ E-TESZTEK SZERKESZTESE ES
ALKALMAZASA TUDASSZINTMERES CELJABOL
A KARANTENI TAVOKTATAS IDEJE ALATT \]](#)

18. Месарош Л. В., Кучінка К. Й., Пап Г. Г.: Розвиток логічного мислення з використанням методу класифікації на уроках фізики та математики. In Komarytsky M. L. (ed.): Topical issues of the development of modern science. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference Sofia, Bulgaria 11-13 March 2020. Sofia, Publishing House "ACCENT", 2020. pp. 323-325. [letölthető:

<https://www.researchgate.net/publication/353046758>

[Rozvitok logicnogo mislenna z vikoristannam metodu
klasifikacii na urokah fiziki ta matematiki \]](#)