

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali	Tanév/félév	2022-2023 II. félév
----------------------	------------	----------------	----------------	--------------------	--------------------------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Matematika tantárgy-pedagógia
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték:4 Előadás:20 Szeminárium/gyakorlat:20 Laboratóriumi munka: Önálló munka:80
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Román Erika roman.erika@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	<p>A tantárgy általános ismertetése A tantárgyi program BSc szintű képzéshez készült képzési terület: «01 Освіта/Педагогіка» képzési szakirány 014 Середня освіта (Математика). A program a kurzus koncepcióját, alapfogalmait, módszereit, ezek alkalmazásának lehetőségeit tartalmazza.</p> <p>Cél: A tantárgy célja hozzáértő, megfelelő tanári kompetenciákkal rendelkező, aktív, kreatív matematikatanárok képzése.</p> <p>Feladata: - tudatosítani a tanulókat</p>

- 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:

- 3K 1. Képes fejleszteni a tanulók kritikus gondolkodását
- 3K 3 Ismeri az absztrakt matematikai gondolkodást, az analízis és szintézis fogalmait.
- 3K 6. Jellemző rá a kreativitás
- 3K 7. Képes a megszerzett tudást gyakorlatban felhasználni, hatékonyan megoldani gyakorlati problémákat a szakmai ismeretei felhasználásával.
- 3K 9. Rendszerszinten és összefüggéseiben ismeri a matematika tudományának módszereit és szakmai tevékenység területeit
- 3K 11. Képes tervezni az oktatási folyamatot
- 3K 12. Képes elektronikus technológiákat alkalmazni az oktatási folyamatokban
- 3K 13. Képes etikai megfontolások alapján cselekedni
- 3K 14. Képes egészséges életet élni
- 3K 15. Képes alkalmazkodni és cselekedni új helyzetekben.

A kurzus során a hallgató által elsajátítandó szakmai kompetenciák:

- ΦK 1. Képes, alkalmazni a matematika tudományának módszereit és modelleit az oktatás és pedagógia területén
- ΦK 9. Ismeri a tanítási és tanulási stratégiákat
- ΦK 10. Képes reprodukálni, felhasználni és új ismereteket teremteni a matematika és az informatika tantárgyról

A program elsajátításának eredményei:

- PIP 6. Képes a logikus érvelések és az azokból származó következtetések megalapozott bemutatására.
- PIP 10. Érti a különböző természeti, tudományos és technikai folyamatokat
- PIP 14. Képes megoldani különböző nehézségű feladatokat az iskolai matematikából
- PIP 15. Képes elemezni, tervezni, megvalósítani és fejleszteni

IIP 16. Képes felelősségteljesen hozzáállni az elvégzendő munkához, önként döntést hozni, elérni a kitűzött célt a szakmai etikai követelményeknek megfelelően.

IIP 17 Képes demonstrálni és felhasználni matematikai tudását a tanulók matematikai kompetenciáinak kialakítása érdekében

A kurzus tematikája:

A matematika didaktika alapjai

Téma 1. A matematika didaktika a korszerű matematika oktatásban.

Téma 2. Az iskolai matematika tartalma és feladatai. matematikai állítások tanításának módszerei az iskolai matematikaoktatásban.

Téma 3. Matematika didaktika

Téma 4. A matematika oktatásának segédanyagai. Az oktatási folyamat szervezésének formái.

A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon.

Téma 5. A matematika oktatástechnológiájának elméleti alapjai

Téma 6. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Matematikai fogalmak kialakítása.

Téma 7. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Bizonyítás

5-7 osztályos algebra tananyag tanításának módszerei.

Téma 8. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Problémák a matematika didaktikában

Téma 9. A matematikatanulás céljainak ellenőrzésének lehetőségei.

Téma 10. 5-6.osztályos tananyag tanítási módszerei.

Téma 11. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Számfogalom.

Számkörbővítés

Téma 12. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. A törtek tanításának módszerei.

Téma 13. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Szöveges feladatok megoldásának módszerei.

8-9. osztályos algebra tananyag tanításának módszerei.

Téma 14. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Kifejezése és átalakításai.

Egyenletek és egyenlőtlenségek.

Téma 15. A tanulók tanulási folyamatában alkalmazható technológiák matematika órákon. Függvények tanításának módszerei.

Téma 16. Másodfokú egyenletek és egyenlőtlenségek.
 Téma 17. Racionális kifejezések tanításának módszerei.
 Téma 18. Szám sorozatok.

A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei

A Msc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Középiskola matematika tantárgy-pedagógia» tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.

Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint	
		для екзамену, курсового проєкту (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 / elégéséges	
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 újrafelvétele kötelezettségével	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvétele kötelezettségével

Évközi kontrol –60 pont

Félévvégi kontrol – 40 pont

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(egyéni feladatok, frontális felelés);

	- írásbeli (egyéni házi feladat, modulzáró dolgozat; önértékelés)
A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények	<p>Szerzői jogok megőrzésének biztosítás</p> <p>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.</p> <p>Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</p>
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	<ol style="list-style-type: none"> 1. dr. Ceglédi István: Matematika tantárgypedagógia I-II, Calibra, Budapest 1994 2. Ambrus Gabriella, Munk' acsy Katalin, Szeredi Éva, Vásárhelyi Éva, Wintsche Gergely: Matematika módszertani példatár , 2013.06.10. (http://tankonyvtar.ttk.bme.hu/pdf/160.pdf) 3. Слепкань З.І. Методика навчання математики. – К.: Зодіак-ЕКО, 2000. 512с. 4. Слепкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 240 с. 5. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: Учеб. пособие для студентов мат. спец. пед. вузов и ун-тов. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с. 6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с. <p>Педагогічний словник / За ред. М.Д.Ярмаченка. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с.</p>