

## II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

<b>Képzési szint</b>	<b>BSc</b>	<b>Tagozat</b>	<b>Nappali Levelező</b>	<b>Tanév/félév</b>	<b>2022/2023, II/3</b>
----------------------	------------	----------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------

### Tantárgyleírás

<b>A tantárgy címe</b>	Elemi matematika
<b>Tanszék</b>	Matematika és informatika
<b>Képzési program</b>	Középiskolai oktatás (Matematika)
<b>A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)</b>	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték: 4 Előadás: 20 Szeminárium/gyakorlat: 20 Laboratóriumi munka: 0 Önálló munka: 80
<b>Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)</b>	Pallay Dezső Matematika és Informatika Tanszékének adjunktusa, pallay.dezso@kmf.org.ua
<b>A tantárgy előkövetelményei</b>	Középiskolai matematika
<b>A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei</b>	<p><b>A tantárgy általános ismertetése</b> 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. Az elemi matematika elméletének megismerése jártasságot biztosít az iskolai matematika elmélyített elsajátításához.</p> <p>A kurzus <b>célja</b> a hallgatók új elméleti ismereteinek és gyakorlati készségeinek kialakítása, valamint az elemi matematika elmélete alapvető módszereinek és eszközeinek elsajátítása. A matematikai versenyek feladatainak megoldási módszereinek elsajátítása.</p> <p><b>A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák:</b> 3K 1. Képes fejleszteni a tanulók kritikus gondolkodását 3K 3. Ismeri az absztrakt matematikai gondolkodást, az analízis és szintézis fogalmait. 3K 4. Képes új ismereteket szerezni és a megszerzett ismereteket alkotó módon kombinálni és</p>

felhasználni az életben felmerülő problémák megoldásában. 3K 8. Képes az Infokommunikációs eszközök felhasználására. 3K 13. Képes etikai megfontolások alapján cselekedni. 3K 15. Képes alkalmazkodni és cselekedni új helyzetekben. ΦK 1. Képes, alkalmazni a matematika tudományának módszereit és modelleit az oktatás és pedagógia területén. ΦK 2. Képes az autodidakta tanulásra, önképzésre, szakmai önmegvalósításra és munkaerő piaci versenyképességre.

**A program eredményei:** IP2. Képes elvégezni az adatok átalakítását különböző forrásokból információs folyamatok segítségével, alkalmazza a digitális technológiákat az oktatási folyamatban az oktatás / pedagógia területén. IP3.

Alkalmazza a módszertant és technikákat és a tudományos kutatás digitális technológiáit az oktatás/pedagógia területén.

IP5. Képes megérteni az információ biztonság a jogi információk, valamint az adatvédelmi és szellemi tulajdonjogoknak tartalmát és alapvető tulajdonságait

**A kurzus tematikája:**

**Modul 1. Trigonometria**

1. Trigonometrikus kifejezések átalakítása.
2. Trigonometrikus egyenletek megoldása.
3. Trigonometrikus egyenlőtlenségek megoldása.

**Modul 2. Síkmértani feladatok**

1. Háromszögek.
2. Négyszögek.
3. Sokszögek.
4. Körvonal és körlap

**Modul 3. Térmértani feladatok**

1. Soklapok
2. Forgástesetek
3. Kombinált testek.
4. Trigonometria alkalmazása a geometriai feladatok megoldásakor.
5. Geometriai versenyfeladatok megoldása.
6. Feladatok megoldása koordinátageometria alkalmazásával

**A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei**

Az BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Analitikus geometria» tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.

Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat	Osztályzat a nemzeti skála szerint	
		vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén
90 – 100	<b>A</b>	jeles	megfelelt
82-89	<b>B</b>	jó	
75-81	<b>C</b>		
64-74	<b>D</b>	elégséges	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	elégtelen a pótvizsga lehetőségével	nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	<b>F</b>	elégtelen, a tárgy újrafelvételén ek kötelezettségé vel	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételéne k kötelezettségé vel

A tudományterület oktatási anyagának hallgatók általi elsajátításának meghatározásához a következő tudáskontroll-módszereket alkalmazzuk:

- 1) aktuális kontroll (a félév során előadások és gyakorlati órák alatt kell elvégezni, és a megszerzett pontok összegével értékelik): szóbeli feleltetés, önálló, tesztek, egyéni feladatok stb. (10 pont minden tartalmi modulért);
- 2) aktuális modulkontroll (az egyes tartalmi modulok tanulmányozása után, az aktuális modul figyelembevételével): modulzáró dolgozat (minden modulzáró dolgozat 20 pont);
- 3) Félévvégi kontroll: vizsga (40 pont).

A vizsgához engedés feltételei: a gyakorlatok és előadások látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontroll 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**

Az oktatási feladatok, a tanulási eredmények aktuális és félévvégi kontroll ellenőrzésének feladatai önálló elvégzése (a specifikus oktatási igényű személyek esetében ezt a követelményt egyéni igényeik és lehetőségeik figyelembevételével alkalmazzuk). Hivatkozások információforrásokra: ötletek, fejlesztések, nyilatkozatok,

	<p>információk felhasználása esetén. Megbízható információk nyújtása saját oktatási (tudományos, kreatív) tevékenységeik eredményeiről, alkalmazott kutatási módszerekről és információforrásokról. Az előadás igazoltan elmulasztott témájának történő elsajátítása az aktuális kontroll során ellenőrizzük. Az előadás igazolatlan okból történő kihagyását a hallgató a tanszék követelményeinek megfelelően, a tanszék ülésén kitűzött követelményeknek megfelelően dolgozza le (szóban, referátum stb.). A kihagyott gyakorlati órák, az igazoltságtól függetlenül, a hallgató a konzultációrendjének megfelelően dolgozza le. Az aktuális nem kielégítő osztályzatokat, melyeket a hallgató a gyakorlati órán elsajátított az adott téma tanulása során, átteszi a tanárnak, aki a aktuális kontroll előtt a tanulmányi csoport naplójában kötelező jelöléssel vezeti.</p>
<p><b>A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Alapművek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. М. І. Сканаві Збірник задач з математики. Київ., “Арії”, 2011.</li> <li>2. Ф.Е. Гече Конкурсні тестові завдання для вступників: Математика. – Ужгород, 2006. – 226с.</li> <li>3. Математика. Комплесне видання. ДПА+ЗНО. Київ, 2020.</li> <li>4. В.М. Петечук, І. П. Сігетій: Завдання та розв’язки районних і міських олімпіад з математики. Ужгород Інформаційно-видавничий центр ЗИППО, 2017</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Kiegészítő olvasmányok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В.Г. Болтянский, Ю.В. Сидоров, М.И. Шабунин –Лекции и задачи по элементарной математика, «Наука»,1974 – 576стр.</li> <li>2. Ф.Е. Гече Конкурсні тестові завдання для вступників: Математика. – Ужгород, 2006. – 226с.</li> <li>3. М.П. Ляпин Сборник задач по элементарной математике - «Издательского Казанского университета »1975 – 696стр</li> <li>4. Beleczy Tibor és mások: Matematika feladatgyűjtemény az általános képzéshez tanítóképző főiskolák számára – Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp, 1996</li> <li>5. Kántor Sándorné, Sümegi László Elemi matematika II-. Algebra – „Kossuth Egyetemi Kiadó”, Debrecen, 1996 – 246old.</li> <li>6. Róka Sándor: 1000 feladat az elemi matematika köréből – „Tiptex” Bp,</li> <li>7. Kovács András. Válogatott Érettségi-feladatok matematikából 1966 –1998. Tóth Könyvkereskedés és Kiadó Kft. 2001</li> </ol>