

## II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

<b>Képzési szint</b>	<b>BSc</b>	<b>Tagozat</b>	<b>Nappali</b>	<b>Tanév/félév</b>	<b>2022-2023 ősz</b>
----------------------	------------	----------------	----------------	--------------------	--------------------------

### Tantárgyleírás

<b>A tantárgy címe</b>	Matematikai analízis
<b>Tanszék</b>	Matematika és informatika
<b>Képzési program</b>	Középiskola oktatás (Informatika)
<b>A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)</b>	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték:5 Előadás:24 Szeminárium/gyakorlat:26 Önálló munka:100
<b>Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)</b>	Kucsinka Katalin phd (fiz-mat tudományok kandidátusa) <a href="mailto:kucsinka.katalin@kmf.org.ua">kucsinka.katalin@kmf.org.ua</a> Román Erika e-mail: roman.erika@kmf.org.ua
<b>A tantárgy előkövetelményei</b>	
<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 (Informatika). A program a kurzus koncepcióját, alapfogalmait, módszereit, ezek alkalmazásának lehetőségeit tartalmazza. A tantárgy célja a matematikai analízis alapfogalmainak, főbb tételeinek és módszereinek elsajátítása, tiszta fogalmi rendszer kialakítása, probléma-megoldási képességek fejlesztése. A matematikai analízis alapozó tantárgy. A tantárgy 4 féléves. Minden félévet beszámoló és vizsga is zár.</p> <p><b>A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák:</b>  <math>\Phi</math>K17. Alkalmazza a tudományos megismerés módszereit az oktatási folyamatban.  <math>\Phi</math>K21. Képes alkalmazni a matematikai módszereket és modelleket az oktatási folyamat során.</p> <p><b>A program eredményei:</b>          ПPH1. Használja az ukránban élő őslakos népeinek vagy nemzeti kisebbségek nyelvi, beszéd- és kulturális tapasztalatait az oktatás során.</p>

IPPH13. Folyékonyan kommunikál állam- és idegen nyelven a pedagógia, a matematika és az informatika szakmai kérdéseinek megvitatása során.

IPPH 8. A tanulók matematikáról és informatikáról alkotott elképzeléseit a modern tudományos eredményekre alapozva alakítja ki.

IPPH 20. Alkalmazza a tudományos megismerés módszereit a pedagógiai tevékenységben, megfigyeli, elemzi, gyűjti az adatokat, kísérletek folytatását, elemzi az eredményeket és értelmezi azokat, modellek hoz létre és azok hatékonyságát vizsgálja.

IPPH 22. A matematika és a számítástechnika főbb részeinek ismeretét demonstrálja.

#### **A kurzus tematikája:**

I félév

1.modul

##### **Halmazok**

1. Halmazelmélet. Számhalmazok.
2. Nevezetes számhalmazok. A valósszámok halmaza. Halmazok számossága

##### **Számsorozatok**

3. Számsorozatok. A számsorozat határértéke
4. Nevezetes sorozatok határértéke
5. A függvény fogalma. A függvény határértéke. A függvény folytonossága.

2. modul

##### **Differenciálszámítás**

6. Differenciálhatóság, differenciálhányados és derivált függvény.
7. A derivált alkalmazás. Függvény elemzés derivált segítségével.
8. L'Hôpital szabály

##### **Sorok**

9. Numerikus sorok
10. Függvénytörések

**A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei**

A BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Matematikai analízis» 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 проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	для заліку / beszámoló esetén
90 – 100	<b>A</b>	відмінно / jeles	зараховано / megfelelt
82-89	<b>B</b>	добре / jó	
75-81	<b>C</b>		
64-74	<b>D</b>	задовільно / elégséges	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a pótvizsga lehetőségével	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	<b>F</b>	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

Évközi kontrol –60 pont

Félévvégi kontrol – 40 pont

A vizsgálóhoz 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**

**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 estén is szigorúan tilos. Nem megengedett eszközök

	<p>használata (pl. mobil telefonok) évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos.</p> <p><a href="#">Положення про академічну доброчесність в ЗУІ</a>  <a href="#">Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</a></p>
<p><b>A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жалдак М.І., Мігілін Г.О., Деканов С.Й. Математичний аналіз / – Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, – 2007.</li> <li>2. Rimán János Matematikai analízis I. kötet / – Eger, – 1998.</li> <li>3. Rimán János Matematikai analízis feladatgyűjtemény I. kötet / – Eger, – 2002.</li> <li>4. Kulin Judit, Pákh György Matematikai analízis feladatokban / Beregszász: PoliPrint Kft, –2007.</li> <li>5. Lajkó Károly Analízis / Debrecen: Matematikai és Informatikai Intézet, – 2000.</li> <li>6. Csernyák László Analízis / Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, – 2006.</li> <li>7. Györfi Jenő A matematikai analízis elemei / Kolozsvár: Scientia Kiadó, – 2005.</li> </ol> <p style="text-align: right;">Tóth Zoltán Analízis Budapest: Századvég Kiadó, – 2007.</p>