

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2024/2025, I/1
---------------	-----	---------	---------------------	-------------	-------------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Felső matematika
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	Középiskolai oktatás (Természettudományok)
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték: 3 Előadás: 26 Szeminárium/gyakorlat: 10 Laboratóriumi munka: 0 Önálló munka: 54
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Pallay Dezső Matematika és Informatika Tanszékének adjunktusa, pallay.dezso@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	Középiskolai matematika
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 (Természettudományok). A program a kurzus koncepcióját, alapfogalmait, módszereit, ezek alkalmazásának lehetőségeit tartalmazza. A kurzus célja, hogy a résztvevők elsajátítsák a szükséges ismereteket, amelyek a szakmai tudományágak tanulmányozása során történő használatához szükségesek. Ezért a kurzus áttekintést ad a felsőbb matematika fogalmairól, valamint az alkalmazásához szükséges folyamatokról és eszközökről. A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák: К. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, природничих, фізичних, хімічних, біологічних і педагогічних наук, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук, педагогіки,

психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК5. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних 12 досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання.

ПРН12. Аналізує власну педагогічну діяльність та її результати, здійснює об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей.

ПРН20. Уміє користуватися математичним апаратом, застосувати математичні та числові методи у природничих науках.

A kurzus tematikája:

1. Mátrixok és cselekvések velük.

2. Négyzetmátrixok determinánsai, számításuk módszerei és tulajdonságait

3. Fordított mátrix. Mátrix rang.

4. Lineáris egyenletrendszer.

5. Vektorok a síkon és a térben és cselekvések velük.

6. Egy egyenes egy síkon.

7. Másodrendű vonalak a síkon.

8. **Témazáró dolgozat N 1.**

9. Egy változó függvénye.

10. Egy numerikus sorozat határa.

11. Egy függvény határértéke.

12. Az elsőrendű származékok és differenciálok

13. A magasabb rendű származékok és differenciálok. Egy változó függvényei differenciálszámításának alaptételei és képletei.

14. A differenciálszámítás alkalmazása a függvények tanulmányozására.

15. A határozatlan integrál, tulajdonságai és számítási módszerei.

16. A határozott integrál, tulajdonságai, számítása és alkalmazása.

17. **Témazáró dolgozat N 2.**

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	A	jeles	megfelelt
82-89	B	jó	
75-81	C		
64-74	D	elégséges	
60-63	E		
35-59	FX	elégtelen a pótvizsga lehetőségével	nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	F	elégtelen, a tárgy újrafelvételén ek kötelezettségé vel	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételén ek 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 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

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, 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.
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	Alapművek 1. Л. І. Дюженкова, О. Ю. Дюженкова, Г. О. Миалін Вища математика. Прилади і задачі. Посібник, Київ, Видавничий центр «Акадеія. 2003. 2. В. І. Діскант, Л. Р. Береза, О.П. Грижук, Л. М. Захаренко Збірник задач з лінійної алгебри та аналітичної геометрії. Київ «Вища школа», 2001 3. Pallay Dezső: Analitikus geometria, Ungvár, Poliprint, 2010. Kiegészítő olvasmányok 4. Б.М. Тріщ. Основи вищої математики. Навчальний посібник.- Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2006. 385 с. 5. Б.М. Тріщ. Основи вищої математики. Теореми, приклади і задачі. Навчальний посібник. - Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2008. 403 с. 6. Б.М. Тріщ Вища математика. Збірник індивідуальних завдань. Навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2020. 149 с. 7. Бабенко В.В., Зіневич А.Г., Кічура С.М., Тріщ Б.М., Цапівська Ж.Я. Збірник задач з вищої математики. -Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. 2005. 255 8. Scharnitzky Viktor: Matematika I. rész. Budapest, Tankönyvkiadó, 1974.