

II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint		Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2020-2021

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	Számkörök
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): választható Kreditérték:4 Előadás:16 Szeminárium/gyakorlat:14 Laboratóriumi munka: Önálló munka:60
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Román István e-mail: roman.istvan@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A tantárgy általános ismertetése A program a kurzus koncepcióját, alapfogalmait, módszereit, ezek alkalmazásának lehetőségeit tartalmazza. A tudományos kutatás statisztikai alapjai c. tantárgy célja matematikai statisztikai módszerek elméleti alapjainak és ezek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása. A kurzus célja: Megtanulni az oktatási alapelveit a „Számkörök” tárgynak, megismerni felsőfokú axiomatikus módszereket, korszerű nézeteit az axiomatikus elveknek, kialakítani a számrendszerek fogalmát. A kurzus feladatai: Megtanulni az oktatási alapelveit a Számkörök” tárgynak, készségek és képességek megszerzése, indoklással kapcsolatos axiomatikus elvek (axiómarendszerek, függetlenség, besorolás, axiómák értelmezése) elsajátítása, számrendszerek feladatainak megoldása a megfelelő axiómák alkalmazásával.

A kurzus során a hallgató által elsajátítandó általános és szakmai kompetenciák:

A2.5 Képes a tanulók kritikus gondolkodását fejleszteni.

3K2. Képes új ismereteket szerezni és a megszerzett ismereteket alkotó módon kombinálni és felhasználni az életben felmerülő problémák megoldásában.

3K 3 Ismeri az absztrakt matematikai gondolkodást, az analízis és szintézis fogalmait.

Φκ. 17 Szakterületéhez kapcsolódó mély tárgyi ismereteket demonstrál;

ΦK 13 Képes, alkalmazni a matematika tudományának módszereit és modelleit az oktatás és pedagógia területén

ΦK201 Szakterületéhez kapcsolódó mély tárgyi ismereteket demonstrál;

ΦK 202 Ismeri az alkalmazott matematikai modellek megalkotásához módszereket.

A kurzus eredményei:

ΠP1 Elfogadja is betartatja az adatvédelem alapelveit, különös tekintettel szerzői jogi környezetre

ΠP17 Az oktatás minden területén képes IKT eszközöket használni.

A kurzus tematikája:

Modul-1 A halmazelmélet előfeltételei.

1. Legegyszerűbb logikai és halmazelméleti fogalmak.
2. Relációk és függvények. A relációk fő típusai.
3. Algebrai struktúrák
4. Rendezett félcsoportok, csoportok, félgyűrűk, gyűrűk, terek. Rendezett gyűrűk feltétele.

Modul-2 Számrendszerek axiomatikus elve.

1. Peano axiómák és következményei.
2. Rendezési relációk a természetes számok halmazán.
3. A Peano axiómák tulajdonságai.
4. A természetes számok halmazán értelmezett axiomatikus elvek fogalma.
5. A számfogalom bővítésének problémája.
6. Az egész számok axiómái és következményei.
7. Az egész számok axiómarendszerének tulajdonságai.
8. A racionális számok axiómái és következményei.
9. A racionális számok axiómarendszerének tulajdonságai.
10. A racionális számkör bővítésének szükségessége.
11. A normalizálás.
12. Konvergens sorok.
13. A valós számok axiomatikus elve.
14. A valós számok ábrázolása.
15. A komplex számok leírásának különböző módjai.
16. A komplex számok axiómái és következményei.
17. A komplex számok axiómarendszerének tulajdonságai.
18. A számfogalom további bővítése.

A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei

A kurzus beszámolóval zárul.

A képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei « az adott 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	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 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 esetén is szigorúan tilos. Nem megengedett eszközök használata (pl. mobil telefonok) évközi vagy félévvégi kontrol estén is szigorúan tilos.

[Положення про академічну доброчесність в ЗУІ](#)

[Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ](#)

A " Számkörök " tudományág oktatása a módszertani támogatás következő elemein alapul:

- a tantárgy tartalmát tükröző nyomtatott források;
- a tantárgy tartalmát tükröző elektronikus források,
- feladatgyűjtemények.

**A tantárgy alapvető
irodalma és digitális
segédanyagok**

1. Вивальнюк, Л.М., Григоренко В.К., Левіщенко С.С. Числові системи.- К.: Вища шк., 1988.
2. Нечаев В.И. Числовые системы. – М.: Просвещение, 1975.
3. Лиман Ф.М. Числові системи: навчальний посібник – Суми: Видавництво «МакДен», 2010. – 192 с.
4. Андронов И.К. Арифметика рациональных чисел / И.К. Андронов, А.К. Окунев.— Москва: Просвещение, 1971. — 399 с.
5. Ганюшкін О.Г. Теорія груп / О.Г. Ганюшкін, О.О. Безущак. — Київ: ВПЦ Київський університет, 2005. — 126 с.
6. Кантор И. Л. Гиперкомплексные числа / И.Л. Кантор. — Москва: Наука, 1973. — 144 с.
7. Кострикин А. И. Введение в алгебру. Часть III. Основные структуры / А. И. Кострикин. — Москва: Физматлит, 2001. — 271 с.