

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2022/2023 2 félév
----------------------	------------	----------------	-----------------------------	--------------------	------------------------------

Sillabusz

A tantárgy címe	Felső matematika
Tanszék	Matematika és informatika
Képzési program	
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): kötelező Kreditérték: 5 Előadás: 20 Szeminárium/gyakorlat: 20 Laboratóriumi munka:0 Önálló munka:80
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Julia Petecsuk, docens petecsuk.julia@kmf.org.ua Dezső Pallay Matematika és Informatika Tanszékének adjunktusa pallay.dezso@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	Lineáris algebra, Analitikus geometria, matematikai analízis.
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	Absztrakt Az oktatási tudományág tanulmányozásának tárgya a lineáris algebra és az analitikus geometria elemei, sorozatok, egy és több változó függvényeinek differenciál- és integrálszámítása, differenciálegyenletek, numerikus és funkcionális sorozatok. Cél A „Felső matematika” tudományág tanulmányozásának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák ennek a kurzusnak a szükséges elméleti és gyakorlati tudását, amely az alapja a „Felső matematika” tudományág ismeretét igénylő tudományágak tanulmányozásának a magas szintű szakmai képzés céljából. Feladat A tantárgy feladata: a kutatás alapfogalmainak, eredményeinek és módszereinek megismertetése a felsőbb matematika olyan területein, mint az algebra, analitikus geometria, matematikai elemzés, a meghatározott matematikai apparátus gyakorlati problémák megoldására való használatához szükséges készségek kialakítása.

Általános kompetenciák:

ZK1. Képes absztrakt gondolkodásra, elemzésre és szintézisre, az ismeretek gyakorlati helyzetekben történő alkalmazására.

ZK3. Képes a nemzeti nyelvű kommunikációra szóban és írásban egyaránt, idegen nyelven kommunikálni kémiai szakterületekkel kapcsolatos témákban.

ZK4. Képes navigálni az információs térben, keresni, elemezni és feldolgozni a különböző forrásokból származó információkat, hatékonyan használni a digitális erőforrásokat és technológiákat az oktatási folyamatban

ZK7. A társadalom tagjaként fennálló jogok és kötelezettségek megvalósításának képessége; a civil (szabad demokratikus) társadalom értékének és fenntartható fejlődésének szükségességének tudatosítása, a jogállamiság, az ukrain személyek és állampolgárok jogai és szabadságai.

ZK8. A társadalom erkölcsi, kulturális, tudományos értékeinek és vívmányainak megőrzésének és sokszorosításának képessége a témakör történetének és fejlődési mintáinak, a természetről és a társadalomról szóló ismeretek általános rendszerében elfoglalt helyének és a társadalomban betöltött fontosságának megértése alapján. a társadalom, a technológia és a technológia fejlődése.

szakmai (speciális) kompetenciák:

FK1. A tudományos ismeretek rendszerének szakmai tevékenységbe és oktatási tárgy szintjére történő átvitelének képessége.

FK3. A tanulók életkori és egyéni sajátosságainak, nevelési igényének és lehetőségeinek figyelembe vételével a cél kitűzésének, a tanítási és nevelési folyamatok tervezésének és kivételének képessége; hatékony módszerek és technológiák kiválasztása és alkalmazása a tanulók oktatásában, nevelésében és fejlesztésében.

FK4. Kulcs- és tantárgyi kompetenciák kialakításának és fejlesztésének képessége a tanulóknál a tantárgy és az integrált tanulás segítségével; értékes attitűd kialakítása bennük, a kritikai gondolkodás fejlesztése.

FC5. Képes a tanulók oktatási eredményeinek objektív nyomon követésére és értékelésére a kompetencia megközelítés alapján, tanulmányaik eredményeinek elemzésére.

A program tanulási eredményei:

PC 2. A kémiai tudományok általános szerkezetének feltárásának képessége az anyag szerkezetére, a kémiai elemek és vegyületeik tulajdonságainak periodikus változásaira, az irányultságra (kémiai termodinamika), sebességre (kémiai kinetika) vonatkozó alaptanítások egymásra épülése alapján.) a kémiai folyamatokról és azok mechanizmusáról

A tudományos tudományág információs kötete

Tartalom modul 1.

	Téma 1. Vektorok és műveletek rajtuk Téma 2. A vektorrendszer lineáris függése és függetlensége Téma 3. Vektorok skalár- és vektorszorzatai Téma 4. Vektorok és vektorok vegyes szorzatai Téma 5. Koordinátarendszerek a síkon Téma 6. Másodrendű görbék a síkon: ellipszis, hiperbola, parabola Tartalom modul 2. Téma 7. Koordinátarendszerek a térben Téma 8. Egyenesen a térben Téma 9. Másodrendű felületek Téma 10. Lineáris terek Téma 11. Lineáris operátorok Téma 12. Euklideszi terek
--	---

A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei

Az BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei «Felső matematika» 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 újrafelvételének kötelezettségével	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével

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 értékeli): 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, 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	Az akadémiai tudományág ajánlott és támogató irodalma és egyéb információs források 1. Дубовик ВП. Юрик І.І. Вища математика: Навч. посіб. – К.: А.С.К., 2006. – 648 с. 2. Литвин І.І., Конопчук О.М., Желізняк Г.О. Вища математика. Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, – 2004. – 368 с. 3. Вища математика. / за ред. Шинкарика М.І./ Підручник. – Тернопіль, 2003. – 480 с. 4. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах. Навч.посіб. – К.: Центр

навчальної літератури, – 2009. – 590 с.

5. Архіпова О.С., Протопопова В.П., Пахомова Є.С. Посібник для розв'язання типових задач з курсу вищої математики. – Харків: ХНАМГ. – 2008. – 210 с.
6. Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии. -М.: Наука, 1986.

Kiegészítő olvasmányok

1. Кострикин А. И. Введение в алгебру. – М.: Наука, 1977.
2. Felsőbb matematikai példatár I.rész/ Gjunter N.M. GJUNTER N. M. Budapest : Tankönyvkiadó, 1951. Osztályozás (ETO): 510.
3. Viscsa matematika : Navcs.poszib – Csasztina 1/ Valejev K.G., Dzsalladova I.A
4. VALEJEV K. G. Kijiv. : KHEY, 2004. Osztályozás (ETO):510.
5. Viscsa matematika : Navcs.poszib Csasztina 2/ Valejev K.G., Dzsalladova I.A
6. VALEJEV K. G. Kijiv. : KHEY, 2002. Osztályozás (ETO):510
7. Viscsa matematika – Osznovni ponjáttyá, formuli, zrázki rozbjázuvánnyá zádács/ Pásztusenko Sz. M., Pidcsenko J. P. PÁSZTUSENKO SZ. M. Kijev. 2003.
8. Praktikum z viscsoji matematiki : Navcs. Poszib/ Bludova T.V., Gredzsuk I.F.
9. BLUDOVA T. V. Kijiv. : KHEY, 2006. Osztályozás (ETO): 510