

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти		Форма навчання	Інституційна	Навчальний рік/семестр	2021/2022
-----------------------------	--	-----------------------	---------------------	-------------------------------	------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Основи геометрії
Кафедра	Математики та інформатики
Освітня програма	
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни : вибіркова Кількість кредитів: 4 Лекції: 16 Практичні заняття: 14 Лабораторні заняття: не передбачено
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Петечук Ю.В ,кандидат фіз. –мат. наук, petecsuk.julia@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Основи геометрії — це наука, предметом вивчення якої є обґрунтування геометрії. Мета Метою викладання навчальної дисципліни “Основи геометрії” є узагальнення і об’єднання різних геометричних дисциплін, що вивчалися на молодших курсах, засвоєння основних аксіоматичного методу в математиці і на його основі – вивчення класичних систем аксіом евклідової геометрії, що пов’язує даний курс з шкільним курсом геометрії, а також вивчення основних неевклідових геометрій. Завдання Завданням даної дисципліни є оволодіння студентами сучасними методами і апаратом дослідження аксіоматичної побудови класичних геометричних дисциплін, їх взаємозв’язку з сучасною геометрією. Загальні компетентності:

ЗК-1 Здатність комплексно розв'язувати проблему. Розуміння поставленої задачі; здатність проникати в суть явища, проблеми, завдання, виявляти характерні ознаки, суттєві риси та взаємозв'язки, проводити аналогії, узагальнювати; володіння системним, цілісним підходом до аналізу й оцінки ситуації та вирішення проблеми

ЗК-2 Критичне мислення. Здатність критично оцінювати отриману інформацію, використання логіки і раціональних міркувань, повнота аргументації для оцінки ситуації і правильності обраного шляху розв'язання задачі з урахуванням контексту.

ЗК-3 Креативність. Відкритість до нових знань, ідей і технологій; здатність продукувати нестандартні ідеї, творчо підходити до вирішення проблеми чи виконання завдання.

ЗК-4 Взаємодія з іншими. Готовність та здатність виконувати проекти у складі групи, брати на себе відповідальність за виконання спільних робіт; уміння вести дискусію, аргументовано відстоюючи свою точку зору.

ЗК-5 Когнітивна гнучкість. Здатність здобувати нові знання, уміння та інтегрувати їх з уже наявними; спроможність аналізувати явище, ситуацію, проблему, враховуючи різні параметри, фактори, причини; здатність адаптувати мислення для вирішення задач в змінених умовах чи нестандартних ситуаціях.

фахові (спеціальні) компетентності:

ФК-1 Логіко-математичне мислення. Здатність проводити міркування, дотримуючись законів та правил математичної логіки.

ФК-2 Культура доведення. Здатність проводити математичні доведення на базі аксіоматичного підходу, спроможність відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганих.

ФК-3 Розв'язування задач. Уміння розв'язувати типові та нетипові задачі, проблеми у сфері професійної діяльності та навчання, що передбачає застосування теорій, концепцій, методів, інноваційних підходів, збір та інтерпретацію інформації (даних), вибір інструментальних засобів.

ФК-4 Обчислювальна культура. Навички обчислень, зокрема усних, тотожних перетворень виразів, вибору раціональних методів і способів обчислень, перетворень, ефективне використання технічних засобів; здатність пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків.

ФК-5 Аналіз даних. Спроможність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних; спроможність

	розробляти експериментальні та спостережні дослідження й аналізувати дані, отримані на їхній основі. ФК-6 Дослідницькі уміння. Здатність спостерігати, виявляти проблему, аналізувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати; креативність і спроможність генерувати ідеї; володіння сучасними методами пошуку цільової інформації; уміння розробляти програму дослідження і засоби реалізації. ФК-7 Основи педагогічної майстерності. Володіння комплексом знань, умінь, інших компетентностей (з психології, педагогіки, математичних, інформатичних дисциплін, фізики, методики навчання математики, українознавчих та світоглядних дисциплін), що забезпечує здатність якісно організовувати і проводити навчання та виховну роботу в учнівському колективі. Програмні результати навчання: ПРН-1 Відтворювати базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії. ПРН-2 Демонструвати розуміння міждисциплінарних зв'язків, спроможність з'ясовувати суть одного й того ж поняття (процесу, явища) з позицій різних математичних дисциплін. ПРН-3 Розуміти роль і значення доведення в математиці, а також поняття суттєвих, необхідних, достатніх умов; бути спроможним оцінити повноту доказової бази, наводити контрприклад для спростування помилкової гіпотези чи віднайти логічну помилку в наведених міркуваннях. ПРН-4 Мати ґрунтовні знання елементарної математики, бути спроможним трактувати їх з точки зору математики вищої; мати знання з психолого-педагогічних дисциплін, дидактики в обсязі, необхідному для професійної діяльності. ПРН-5 Демонструвати спроможність застосовувати новітні освітні технології у професійній діяльності, готовність і здатність шляхом самоосвіти, вивчення позитивного досвіду, удосконалювати свою педагогічну майстерність. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни Змістовий модуль 1. Загальні питання аксіоматики Тема 1. Геометрія до Евкліда. «Початки» Евкліда. Тема2. Критика системи Евкліда. П'ятий постулат Евкліда. Тема 3. Система аксіом Гільберта. Тема 4. М.І. Лобачевський та його геометрія. Паралельні прямі за Лобачевським. Змістовий модуль 2. Системи аксіом
--	---

	Тема 1. Поняття про математичну структуру. Системи аксіом. Тема 2. Аксиоматика А.В. Погорелова шкільного курсу геометрії. Тема 3. Аксиоматика планіметрії Л.С.Атанасяна шкільного курсу геометрії. Тема 4. Сферична геометрія.
--	--

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Підсумковий контроль – залік.		
	Навчальні досягнення з даної дисципліни оцінюються за модульно рейтинговою системою, за наступною таблицею:		
	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
	90 – 100	A	відмінно / jeles
	82-89	B	зараховано / megfelelt
	75-81	C	
	64-74	D	
	60-63	E	
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a pótvizsga lehetőségével
	0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни / elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével

	Важливою передумовою допуску до заліку є відпрацювання пропущених лекційних занять. Контроль проводиться, як правило, шляхом письмового виконання індивідуальних завдань із подальшою перевіркою їх викладачем та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень магістрантів з курсу « » застосовуються такі методи: - методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда; - методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, самооцінка, самоаналіз
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Політика щодо академічної доброчесності Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача. Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни « Елементарна математика » відбувається на основі таких складових методичного забезпечення: ☐ друковані джерела, що відображають зміст науки ; ☐ електронні джерела, що відображають зміст науки, ☐ практичні завдання. ☐ мультимедійні презентації до навчальних занять ☐ навчальні відеофільми, відеофрагменти лекцій, практичних, вивозних заходів у ЗВО
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Рекомендована і допоміжна література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси/A tantárgy kötelező és ajánlott irodalma Основна 1. Погорелов А. В. Геометрия: Учеб. пособие. – М.: Наука, 1983. 2. Джонстон, П. Т. Теория топосов, — М.: Наука, 1986. 3. Атанасян Л. С., Базылев В. Т. Геометрия: Учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1986. – Ч. I, II. 4. Petecsuk V.M. Mértan. – Ungvár. – 1994. 5. Pogorelov A.V. Mértan. – Kijev-Uzsgorod.: Ragyanska Skola Kiadó.– 1988. Допоміжна 6. Погорелов А. В. Основания геометрии: Учеб. пособие. – М.: Наука, 1973.

	7. Александров А. Д. Основания геометрии. – М.: Наука, 1987. 8. Гильберт Р. Основания геометрии. – М.: Наука, 1986.
--	---