

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	інституційна	Навчальний рік/семестр	2023/2024 весняний семестр
-----------------------------	-----------------	-----------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей та математична статистика
Кафедра	Математика та інформатика
Освітня програма	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Математика)», перший (бакалаврський рівень) рівень вищої освіти, Форма навчання: інституційна
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни: обов'язкова Кількість кредитів: 5 Лекції: 30 Практичні (семінарські) заняття: 30 Лабораторні заняття: Самостійна робота: 90
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Кучінка Каталін Йозефівна кандидат фіз.-мат. наук e-mail: kucsinka.katalin@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Математичний аналіз, Теорія ймовірностей та математична статистика 1, Лінійна алгебра
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація Програма призначена для підготовки магістрів галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). У програмі представлено основні положення курсу, подано моделі систем деяких типів, основні поняття та методи, приклади їх застосування на практиці. Загальні компетентності: ЗК1. Здатність розвивати учнів критичного мислення ЗК2. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси

	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК15. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Фахові (спеціальні) компетентності: ФК1. Здатність до використання математичних методів і моделей в освіті/педагогіці ФК2. Здатність до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці. ФК3. Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики та математики. ФК4. Здатність демонструвати глибокі знання з математики та інформатики. Програмні результати навчання: ПРН1. Усно й письмово спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань, опрацьовувати дані з різних джерел. ПРН4. Розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями. ПРН6. Знати навички логічного, послідовного й аргументованого викладу думки. Основна тематика дисципліни 1. Модуль . Тема 1. Система двох випадкових величин, числові характеристики системи, кореляційний момент, коефіцієнт кореляції та його властивості. Умовні закони розподілу та їх числові характеристики. Тема 2. Визначення кореляційної залежності. Система випадкових величин, числові характеристики системи, кореляційна матриця, нормована кореляційна матриця.
--	---

	Тема 3. Нерівність Чебишева та її значення. Теорема Чебишева. Теорема Бернуллі. Центральна гранична теорема теорії ймовірностей та її використання в математичній статистиці. Тема 4. Вибірка. Емпіричні початкові і центральні моменти, асиметрія та ексцес. Тема 5. Точкові статистичні оцінки. Інтервальні статистичні оцінки. Тема 6. Контрольна робота 2. Модуль . Тема 7. Статистична гіпотеза. Перевірка правдивості статистичних гіпотез про рівність двох генеральних середніх та двох дисперсій, ознаки яких мають нормальні закони розподілу. Тема 8. Перевірка правдивості нульової гіпотези нормального закону розподілу ознаки генеральної сукупності. Тема 9. Емпіричні та теоретичні частоти. Тема 10 Функціональна, статистична і кореляційна залежно Тема 11 Множинна регресія, визначення статистичних оцінок для параметрів лінійної множинної функції регресії. Нелінійна регресія. Тема 12 Контрольна робота															
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення магістрантів із дисципліни « Теорія ймовірностей та математична статистика » оцінюються за модульнорейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100. <table><tr><td rowspan="4">Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám</td><td rowspan="4">Оцінка ECTS / ECTS osztályzat</td><td colspan="2">Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint</td></tr><tr><td>для екзамєну, курсового проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén</td><td>для заліку / beszámoló esetén</td></tr><tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td>відмінно / jeles</td><td rowspan="3">зараховано / megfelelt</td></tr><tr><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="2">добре / jó</td></tr><tr><td>75-81</td><td>C</td></tr></table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint		для екзамєну, 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
Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám	Оцінка ECTS / ECTS osztályzat			Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint												
				для екзамєну, 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 / elégsges	
	60-63	E		
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégstelen 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 / elégstelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével 1	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével 1
Поточний контроль –60 балів. Іспит – 40 балів До іспиту допускаються студенти, які відвідували лекційні та практичні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу, виконали запропоновані реферативні роботи, і накопили мінімум 60% балів на протязі одного семестру. Важливою передумовою допуску до іспиту 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 студентів з курсу «Математичного аналізу» 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 « Статистичні основи наукових досліджень » 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
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	1. FAZEKAS ISTVÁN Valószínűségyszámítás / – Debrecen. : Kossuth Egyetemi Kiadó, 2005 2. Denkinger Géza Valószínűségyszámítás : [egyetemi tankönyv]/ Budapest : Nemz. Tankvk., 1997. 3. Fazekas István Valószínűségyszámítás és statisztika / Debrecen. : Egyetemi Kiadó, 2007. 4. Kucsinka Katalin Valószínűségyszámítás feladatgyűjtemény Beregszász, 2012, Geniusz ja 5. Tómacs Tibor Matematikai statisztika/ Eger, 2012 6. Tómacs Tibor Matematikai statisztika gyakorlatok/ Eger, 2012 7. Карташов М. В. Ймовірність, процеси, статистика / Київ Видавничо-поліграфічний центр 'Київський університет, 2008. 8. Ю. В. Жерновий ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА/ Львів, 2012 9. Турчин В. М. МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА/Київ1999 10. Слюсарчук П.В. Теорії ймовірностей та математична статистика. /Ужгород – 2004