

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	інституційна	Навчальний рік/семестр	2021/2022 II. семестр
-----------------------------	----------	-----------------------	--------------	-------------------------------	--------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей та математична статистика II
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: 4 Лекції: 26 Практичні (семінарські) заняття: 26 Самостійна робота: 68
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Кучінка Каталін Йожефівна кандидат фіз.-мат. наук e-mail: kucsinka.katalin@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей та математична статистика I, Математичний аналіз, 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 основні поняття та методи, приклади їх застосування на практиці. Мета курсу “Теорія ймовірностей і математична статистика” полягає у навчанні майбутніх спеціалістів основам теорії ймовірностей та математичної статистики в об'ємі, достатньому для подальшої самостійної роботи з літературою та самостійного розв'язання ймовірносних задач. Завдання курсу є ознайомлення студентів з основними поняттями та фактами теорії ймовірностей та математичної статистики.

Загальні компетентності:

- ЗК 1. Здатність розвивати учнів критичного мислення
- ЗК 2. здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси
- ЗК 3 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
- ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 9. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)
- ЗК 15. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Фахові (спеціальні) компетентності:

- ФК 1. Здатність до використання математичних методів і моделей в освіті/педагогіці
- ФК 2. Здатність до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.
- ФК 3. Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики та математики.
- ФК 4. Здатність демонструвати глибокі знання з математики та інформатики.

Програмні результати навчання:

- ПР 1. Усно й письмово спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань, опрацьовувати дані з різних джерел.
- ПР 4. 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.
- ПР 6. 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

	<p>Тема 2 Числові характеристики система двох неперервних випадкових величин. Умовні закони розподілу та їх числові характеристики.</p> <p>Тема 3 Визначення кореляційної залежності.</p> <p>Тема 4 . Система випадкових величин, числові характеристики системи, кореляційна матриця, нормована кореляційна матриця.</p> <p>Тема 5 . Нерівність Чебишева та її значення. Теорема Чебишева.</p> <p>Тема 6 Теорема Бернуллі.</p> <p>Тема 7 . Центральна гранична теорема теорії ймовірностей та її використання в математичній статистиці.</p> <p style="text-align: center;">2. Модуль . Математична статистика Вибірковий метод</p> <p>Тема 1 Тема 1. Вибірка. Емпіричні початкові і центральні моменти, асиметрія та ексцес.</p> <p>Тема 2 Точкові статистичні оцінки.</p> <p>Тема 3 . Інтервальні статистичні оцінки.</p> <p>Тема 4 Статистична гіпотеза.</p> <p>Тема 5 Перевірка правдивості статистичних гіпотез про рівність двох генеральних середніх та двох дисперсій, ознаки яких мають нормальні закони розподілу.</p> <p>Тема 6 Перевірка правдивості нульової гіпотези нормального закону розподілу ознаки генеральної сукупності.</p> <p>Тема 7 . Емпіричні та теоретичні частоти.</p> <p>Тема 8 . Критерій узгодженості Пірсона, Смирнова.</p> <p>Тема 9 . Функціональна, статистична і кореляційна залежно</p> <p>Тема 10 Вибірковий коефіцієнт кореляції та його властивості.</p> <p>Тема 11 . Множинна регресія, визначення статистичних оцінок для параметрів лінійної множинної функції регресії.</p> <p>Тема 12 Нелінійна регресія.</p>			
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	<p>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.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Сума балів за всі види навчальної діяльності /</td> <td style="width: 33%;">Оцінка ECTS /</td> <td style="width: 33%;">Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint</td> </tr> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності /	Оцінка ECTS /	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint
Сума балів за всі види навчальної діяльності /	Оцінка ECTS /	Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint		

Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályzat	для экзамену, 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 kötelezettségéve 1	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségéve 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 « Теорія ймовірностей та математична статистика » застосовуються такі методи:

- методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда;

	<p>- методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, : самооцінка, самоаналіз</p>
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	<p>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</p> <p>Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни « Теорія ймовірностей та математична статистика » відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none">· друковані джерела, що відображають зміст науки ;· електронні джерела, що відображають зміст науки,· практичні завдання.
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none">1. FAZEKAS ISTVÁN Valószínűségszámítás / – Debrecen. : Kossuth Egyetemi Kiadó, 20052. Denkinger Géza Valószínűségszámítás : [egyetemi tankönyv]/ Budapest : Nemz. Tankvk., 1997.3. Fazekas István Valószínűségszámítás és statisztika / Debrecen. : Egyetemi Kiadó, 2007.4. Kucsinka Katalin Valószínűségszámítás feladatgyűjtemény Beregszász, 2012, Geniusz ja5. Tómacs Tibor Matematikai statisztika/ Eger, 20126. Tómacs Tibor Matematikai statisztika gyakorlatok/ Eger, 20127. Vetier András Valószínűségszámítás 1. rész / A. Veiter // Typotex., 2021.8. Карташов М. В. Ймовірність, процеси, статистика / Київ Видавничо-поліграфічний центр 'Київський університет, 2008.9. Ю. В. Жерновий ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА/ Львів, 201210. Турчин В. М. МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА / Київ 199911. Слюсарчук П.В. Теорії ймовірностей та математична статистика. /Ужгород – 2004