

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	Форма навчання: інституційна	Навчальний рік/семестр	2022/2023 II семестр
-----------------------------	----------	-----------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Математичний аналіз
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: 20 Практичні (семінарські) заняття: 30 Лабораторні заняття: Самостійна робота: 100
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 Роман Еріка Йозефівна e-mail: roman.erika@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація Програма призначена для підготовки бакалаврський галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта (Математика). У програмі представлено основні положення курсу, подано моделі систем деяких типів, основні поняття та методи, приклади їх застосування на практиці. загальні компетентності: загальні компетентності: ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність) ЗК5 Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості

	<p>(підприємницька компетентність)</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>фахові (спеціальні) компетентності:</p> <p>ФК 2 Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою.</p> <p>ФК 4 Здатність розвивати учнів критичного мислення</p> <p>ФК 6 Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критичного оцінювати інформацію, оперувати нею у професійну діяльності.</p> <p>ФК 19 Здатність використовувати інновації у професійній діяльності</p> <p>ФК 22 Здатність до використання математичних методів і моделей в освіті/педагогіці</p> <p>ФК 23 Здатність застосувати наукові методи пізнання в освітньому процесі</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР 8 Формувати в учнів уміння аналізувати, обґрунтувати, доводити власну думку, ставити запитання, висувати власні припущення, розрізняти факти і здогади, узагальнювати інформацію</p> <p>ПР 9 Розвинути учнів здатність протистояти інформаційному тиску, усвідомлювати маніпуляції</p> <p>ПР 10 Формувати в учнів уявлення про математику на основі сучасних наукових досягнень</p> <p>ПР 12 Використовувати цифрові присторої, їх базове програмне забезпечення, працювати з операційними системами, онлайн сервісами, застосунками, файлами, мережею Інтернет.</p> <p>ПР 13 Критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних джерел, ВПЛИВ інформації на свідомість і розвиток учнів, та прийняття рішень.</p> <p>ПР 22 Застосувати в педагогічній діяльності наукові методи пізнання, спостерігати аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати та інтерпретувати результати, створювати моделі та визначати їхню дієвість.</p> <p>ПР 24 Вміти розв'язувати типові задачі з математики</p> <p>ПР25. Демонструвати знання з основних розділів математики та інформатики</p> <p>ПР26. Розуміння різноманітних процесів у природі, науці та техніці</p> <p>ПР27. Розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільної математики</p> <p>ПР28. Планувати професійний розвиток для досягнення його стратегічних і операційних цілей</p>
--	--

Основна тематика дисципліни

II семестр

Застосування похідної

Тема 1. Правила Лопітала. Схема повного дослідження функції

Тема 2. Похідні та диференціали вищих порядків. Формула Тейлора.

Формула

Інтегралне числення. Невизначений інтеграл.

Невизначений інтеграл, властивості

Тема 3. Поняття первісної. Основна властивість первісної.

Тема 4. Невизначений інтеграл, властивості. Теорема про середнє.

Методи інтегрування

Тема 5. Основні методи інтегрування.

Тема 6. Інтегрування раціональних функцій.

Тема 7. Інтегрування тригонометричних функцій.

Визначений інтеграл та його застосування.

Тема 8. Площа криволінійної трапеції

Тема 9. Суми Дарбу та їх властивості

Тема 10. Властивості визначеного інтеграла.

Невласні інтеграли

Тема 11. Невласні інтеграли I родів.

Тема 12. Невласні інтеграли II родів

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення бакалаврів із дисципліни «Математичний аналіз» 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.					
	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		
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;						

	<p>- методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, самооцінка, самоаналіз</p>
<p>Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)</p>	<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.</p> <p>Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</p> <p>Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни «Математичний аналіз» 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.•
<p>Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси</p>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Жалдак М.І., Мігілін Г.О., Деканов С.Й.</i> Математичний аналіз / – Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, – 2007.2. <i>Rimán János</i> Matematikai analízis I. kötet / – Eger, – 1998.3. <i>Rimán János</i> Matematikai analízis feladatgyűjtemény I. kötet / – Eger, – 2002.4. <i>Kulin Judit, Pákh György</i> Matematikai analízis feladatokban / Beregszász: PoliPrint Kft, –2007.5. <i>Lajkó Károly</i> Analízis / Debrecen: Matematikai és Informatikai Intézet, – 2000.6. <i>Csernyák László</i> Analízis / Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, – 2006.7. <i>Györfi Jenő</i> A matematikai analízis elemei / Kolozsvár: Scientia Kiadó, – 2005.8. <i>Tóth Zoltán</i> Analízis Budapest: Századvég Kiadó, – 2007.