

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Магістр	Форма навчання	Форма навчання: інституційна	Навчальний рік/семестр	2021/2022
-----------------------------	---------	-----------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Історія математики
Кафедра	Математика та Інформатика
Освітня програма	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 014 «Середня освіта (Математика)», другий (магістерський) 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: 3 Лекції: 16 Практичні (семінарські) заняття: 14 Лабораторні заняття: Самостійна робота: 60
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Месарош Лівія Василівна e-mail: meszaros.livia@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Історія та культура України, Історія та культура угорського народу (програма BSc)
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 (Математика). У програмі представлено основні положення курсу. Мета: висвітлити історичні та філософські аспекти формування, розвитку та трансформації математики як науки, а також історико-математичні знання, необхідні для правильного розв'язування методологічних і методичних питань, що виникають у процесі навчання математики в школі. Завдання: - відтворити багатство фактичного змісту історичного розвитку математики, висвітлити

історію виникнення математичних методів, понять, ідей, теорій та окремих математичних дисциплін;

- з'ясувати характер і особливості розвитку математики у різні періоди і в певні історичні періоди;
- показати внесок, зроблений в математику великими вченими минулого, зокрема і вітчизняними вченими;
- продемонструвати магістрантам багатогранні зв'язки математики з практичними потребами і діяльністю людей, з розвитком інших наук, а також вплив економічної, соціального та ідеологічного стану суспільства на характер розвитку математики.

загальні компетентності:

ЗК4 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.

ЗК6 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК8 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК9 Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

ЗК10 Здатність усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку.

ЗК11 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК12 Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.

ЗК13 Здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних і етичних цінностей та правових норм.

ЗК14 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК15 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

фахові (спеціальні) компетентності:

ФК5 Здатність створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей інформатики та математики в системі середньої освіти.

ФК8 Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики, математики та педагогіки.

ФК10 Здатність до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці..

ФК15 Здатність визначити умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя.

Програмні результати навчання:

ПР3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

ПР4. Здатність продемонструвати та застосовувати знання з математики та інформатики, які необхідні для формування математичних компетентностей учнів. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ПР9. Уміння встановлювати міжпредметні та внутрішньопредметні зв'язки, інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ПР12. Розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності.

ПР17. Організувати освітній процес у сфері середньої освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективне та об'єктивне оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.

ПР18. Усно й письмово спілкуватися рідною, державною та іноземною мовами з професійних питань, читати спеціальну літературу іноземною мовою, знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних джерел.

ПР19 Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати.

Основна тематика дисципліни

Математика: специфіка, місце в історії науки

Тема 1. Предметна область філософії математики

Тема 2. Специфіка математичного знання

Тема 3. Математична реальність

Тема 4. Математика в системі наук

Виникнення первинних математичних понять і методі

Тема 1. Математика в країнах Стародавнього Сходу

Тема 2. Математичні теорії Стародавньої Греції

Тема 3. Піфагорійська математика

Тема 4. Від Архіта до Евкліда

**Математика від александрійської епохи до епохи
Відродження**

	<p><i>Тема 1.</i> Від Евкліда до Архімеда <i>Тема 2.</i> Від Ератосфена до Аполлонія Пергського <i>Тема 3.</i> Математика античності <i>Тема 4.</i> Математика народів Сходу після занепаду античного суспільства <i>Тема 5.</i> Математика європейського середньовіччя та епохи Відродження</p> <p style="text-align: center;">Математика: 17-21 століття</p> <p><i>Тема 1.</i> Розвиток математичних методів у першій половині 17 століття <i>Тема 2.</i> "Універсальна математика" Декарта <i>Тема 3.</i> Створення диференціального та інтегрального числення <i>Тема 4.</i> Математика 18 століття <i>Тема 5.</i> Математика 19 століття. Застосування похідної для дослідження функції <i>Тема 6.</i> Математика на рубежі 19 і 20, 20 і 21 століть</p> <p style="text-align: center;">Філософські обґрунтування математики</p> <p><i>Тема 1.</i> Проблеми обґрунтування математики, логіцизм <i>Тема 2.</i> Програма інтуїціонізму та його конструктивна гілка <i>Тема 3.</i> Формалістське обґрунтування математики. <i>Тема 4.</i> Сучасний стан проблеми обґрунтування</p>																								
<p>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення магістрантів із дисципліни « Історія математики» 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" data-bbox="644 1368 1386 2022"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності / Tanulmányi összpontszám</th> <th rowspan="2">Оцінка ECTS / ECTS osztályzat</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою / Osztályzat a nemzeti skála szerint</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики / vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén</th> <th>для заліку / beszámoló esetén</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td>A</td> <td>відмінно / jeles</td> <td rowspan="5">зараховано / megfelelt</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td>B</td> <td rowspan="3">добре / jó</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>64-74</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>60-63</td> <td>E</td> <td>задовільно / elégséges</td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td>FX</td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg,</td> </tr> </tbody> </table>	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	60-63	E	задовільно / elégséges	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg,
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																								
60-63	E	задовільно / elégséges																							
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання / elégtelen a	не зараховано з можливістю повторного складання / nem felelt meg,																						

		pótvizsga lehetőségével	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
<p>Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)</p>	<p>Поточний контроль –60 балів. Залік – 40 балів До заліку 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 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 «Історія математики» застосовуються такі методи: - методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда; - методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, самооцінка, самоаналіз</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. Положення про академічну доброчесність в ЗУІ Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</p> <p>Технічне та програмне забезпечення Викладання навчальної дисципліни « Історія математики » відбувається на основі таких складових методичного забезпечення: - друковані джерела, що відображають зміст науки ; -електронні джерела, що відображають зміст науки, – мультимедійні презентації до навчальних занять</p>		
	<p>Рекомендовані джерела</p>	<p>1. Бевз В. Г. Індивідуальні завдання для контрольної</p>	

(основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси

- роботи з історії математики / В. Г. Бевз, Т. Л. Годованок. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2008. – 32с.
2. Бевз В. Г. Історія математики: тестові завдання для контролю знань / В. Г. Бевз. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2004. – 18 с.
 3. Біліченко В. Г. Історія вітчизняної теорії ймовірностей та математичної статистики / В. Г. Біліченко, З. Ю. Філер. – Кіровоград : РВЦ КДПУ, 1999. – 52 с.
 4. Вивальнюк Л. М. Елементи історії математики: навч. пос. / Л. М. Вивальнюк, М. Я. Ігнатенко. – К. : ІЗМН, 1996. – 180 с.
 5. Глейзер Г. И. История математики в школе / Г. И. Глейзер. – М. : Просвещение, 1У-У1 кл.-1981; У11-У111 кл.-1982; 1Х-Х клас. – 1983.
 6. История математики с древнейших времён до начала XIX ст. в 3-х томах / под ред. А. П. Юшкевича. – М. : Наука, т.1. С древнейших времён до начала Нового времени, 1970; т.2. Математика XII в., 1970; т.3. Математика XVII в., 1972.
 7. Семрад Омелян Омелянович: Історія науки. Навчальний посібник. - Ужгород: ПоліПрінт, 2009, 152 с. (угорською мовою).
 8. Roger Penrose. A császár új elméje. Számítógépek, gondolkodás és a fizika törvényei. 2. kiadás, Akadémiai Kiadó, Budapest. Első magyar nyelvű digitális kiadás: 2016. 573 p.
 9. Каллаур, Н.А. История математики: учебно-методический комплекс для студ. физико-математического факультета. Брест : Изд-во БрГУ, 2020. – 120 с
 10. Ribnyikov K. A. A matematika történet. Budapest : Tankönyvkiadó, 1968. 486 с.
 11. Richard Mankiewicz Matematika históriája/; [a fordítást átd. és szerk. Pataki János]. Budapest : HVG Kv., 2003. 467 p