



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Комп'ютерні науки
Статус дисципліни	Обов'язкова компонента ОПП
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	I і II семестри
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 12. Загальна кількість годин – 360 годин, з них: лекційні – 104 год., практичні – 70 год., самостійна робота – 186 год. Семестровий контроль - I семестр залік, II семестр екзамен
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Курс математики середньої загальноосвітньої школи
Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Чисельні методи, Математичні методи дослідження операцій, Теорія прийняття рішень, Теорія ймовірностей і математична статистика.
Мета навчальної дисципліни	Оволодіння знаннями основ вищої математики, формування умінь їх застосування в ІТ-сфері, набуття навичок самостійного навчання і творчого пошуку у сфері комп'ютерних наук та сучасних тенденцій їх розвитку.
Зміст дисципліни	Змістовий модуль 1. Тема 1. Предмет, задачі і основні поняття вищої математики Тема 2. Елементи лінійної алгебри Тема 3. Елементи аналітичної геометрії Тема 4. Вступ до математичного аналізу Змістовий модуль 2. Тема 5. Диференціальне числення Тема 6. Інтегральне числення Тема 7. Числові та функціональні ряди Тема 8. Диференціальні рівняння
Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)	ІК. Здатність розв'язувати в процесі навчання спеціалізовані задачі галузі комп'ютерних наук, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

	<p>СК1. Здатність до математичного формулювання та дослідження неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p>						
Форми проведення занять	Лекції, практичні заняття						
Дні занять	За розкладом						
Дні консультацій	За розкладом						
Програмні результати навчання	<p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p>						
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів.</p> <p>Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) під час контрольних робіт заборонено. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Роберта Ельворті» (https://eti.kr.ua/zahalna-informatsiia/normatyvna-baza/polozhennia-pro-navchalnyi-protses).</p> <p>2. Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на меншу кількість балів. Перескладання заліку чи екзамену відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрядження), що підтверджуються документально, студентам можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про що видається наказ по Інституту.</p> <p>3. Шкала оцінювання: національна та ECTS</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Сума балів за всі види</td> <td rowspan="2">Оцінка ECTS</td> <td colspan="2">Оцінка за національною шкалою</td> </tr> <tr> <td>для екзамену,</td> <td>для заліку</td> </tr> </table>	Сума балів за всі види	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою		для екзамену,	для заліку
Сума балів за всі види	Оцінка ECTS			Оцінка за національною шкалою			
		для екзамену,	для заліку				

навчальної діяльності		курсowego проекту (роботи), практики	
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4. Розподіл балів, які отримують студенти:

Поточне оцінювання та самостійна робота						Залік	Разом
Модуль 1							
T1	T2	МКР 1	T3	T4	МКР 2		
16	14	20	16	14	20	100	100

Поточне оцінювання та самостійна робота						Екзамен	Разом
Модуль 2							
T5	T6	МКР 3	T7	T8	МКР 4		
13	12	5	13	12	5	40	100

5. Політика щодо оскарження оцінювання. У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедри та за погодженням із Деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (голова відповідної кафедри, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього студента.

Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовані процедурами Положення Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р. Ельворті (<https://eti.kr.ua/zahalna-informatsiia/normativnabaza/polozhennia-pro-navchalnyi-protses>).

6. Політика щодо пропусків занять: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням деканату. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно

	підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.
Додаткова інформація	Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.