



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ»

<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	12 – Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	122 – Комп’ютерні науки
<b>Освітньо-професійна програма (ОПП)</b>	Комп’ютерні науки
<b>Статус дисципліни</b>	Обов’язкова компонента ОП
<b>Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)</b>	3 курс, 6 семестр (денна)
<b>Обсяг дисципліни, семестровий контроль</b>	Кредитів – 5. Загальна кількість годин – 150 годин, з них: лекційні – 36 год., лабораторні – 54 год., самостійна робота – 60 год. Семестровий контроль –екзамен
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, що забезпечує викладання</b>	Інформаційних технологій
<b>Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)</b>	Вища математика, Теорія ймовірностей та математична статистика, Програмування, Об’єктно-орієнтоване програмування.
<b>Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)</b>	Проектування інформаційних систем, Виконання кваліфікаційної роботи
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою викладання дисципліни є формування у студентів знань методів моделювання систем, інформаційних технологій моделювання, надбання навичок у практичному використанні моделей, їх застосування для вирішення задач моделювання, що виникають при розробці інформаційних систем.
<b>Зміст дисципліни</b>	Тема 1. Задачі, методи та процес моделювання. Тема 2. Методи збору інформації та даних про систему. Тема 3. Формалізація процесів функціонування дискретних систем. Тема 4. Аналітичне моделювання. Тема 5. Імітаційне моделювання. Тема 6. Методи дослідження імітаційних моделей. Тема 7. Методи оптимізації імітаційних моделей. Тема 8. Методи самоорганізації моделей.

	Тема 9. Програмне забезпечення імітаційного моделювання систем.
<b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)</b>	<p><b>Інтегральна компетентність.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p>
<b>Форми проведення занять</b>	Лекції, лабораторні заняття
<b>Дні занять</b>	За розкладом
<b>Дні консультацій</b>	За розкладом
<b>Програмні результати навчання</b>	<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>ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p>
<b>Політика навчальної дисципліни</b>	<p><b>1. Політика щодо академічної доброчесності</b> (зокрема, щодо самостійності виконання завдань) ґрунтується на самостійному виконанні студентами академічних завдань, засудженні практик академічного плагіату (списування, відтворення робіт інших студентів) тощо.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р.Ельворті», «Про</p>

академічну добросесність» та «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність»

**2. Політика щодо виконаних завдань.** Усі завдання повинні виконуватись згідно з визначеними термінами звітності; у разі неможливості їхнього вчасного виконання з поважних причин, студент повинен обговорити з викладачем зміну терміну подачі виконаного завдання.

**3. Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	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								Екзамен	Разом
T1, T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
5	5	15	15	5	5	5	5	40	100

**5. Політика щодо оскарження оцінювання.** У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедрою 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

	<p>організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р. Ельворті.</p> <p><b>6. Політика щодо пропусків занять:</b> 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 з деканатом. 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.</p>
<p><b>Додаткова інформація</b></p>	<p>Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни</p>