



Силабус навчальної дисципліни «Імітаційне моделювання»

Спеціальність	<i>F4 Системний аналіз та наука про дані</i>
Освітня програма	<i>Управління складними системами</i>
Освітній рівень	<i>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>4 курс, 7 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>6 кредитів</i>
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	<i>Лекції – 30 год.</i>
	<i>Лабораторні – 30 год.</i>
	<i>Самостійна робота – 120 год.</i>
Форма семестрового контролю	<i>Екзамен</i>
Кафедра	<i>Кафедра економічної кібернетики та системного аналізу, ауд. 419 (головний корпус), (057)702-06-74 (дод. 3-56), https://ek.hneu.edu.ua/</i>
Викладачі	<i>Полякова Ольга Юріївна, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики Чаговець Любова Олексіївна, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики</i>
Контактна інформація викладачів	<i>polya_o@ukr.net https://ek.hneu.edu.ua/vykladachi/polyakova-olga-yuriyivna/ Liubov.chahovets@hneu.net https://ek.hneu.edu.ua/vykladachi/chagovets-lyubov-oleksiyivna</i>
Дні навчальних занять	<i>Лекція: згідно діючого розкладу занять Практичні: згідно діючого розкладу занять</i>
Консультації	<i>Очні: а. 411 (БК), відповідно до графіку консультацій (Розклад консультацій: https://ek.hneu.edu.ua/), індивідуальні, дистанційні: чат в ПНС, чат Telegram</i>

Мета навчальної дисципліни: розширення та поглиблення знань про методи побудови моделей, використання моделювання під час дослідження економічних та виробничих систем

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
ОК8. Вища математика	ОК15. Дипломний проєкт
ОК18. Випадкові процеси	
ОК17. Курсовий проєкт: Системний аналіз	



Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 *Принципи побудови та експлуатації імітаційних моделей*

Тема 1. Сутність, розвиток і застосування імітаційного моделювання, засоби та системи імітаційного моделювання.

Тема 2. Когнітивне моделювання і теорія графів.

Тема 3. Концепція методу системної динаміки.

Тема 4. Моделювання випадкових подій і випадкових величин засобами імітаційного моделювання. Метод Монте-Карло.

Тема 5. Модельний час.

Змістовий модуль 2 *Прикладні аспекти імітаційного моделювання*

Тема 6. Оцінка і аналіз адекватності імітаційних моделей.

Тема 7. Дослідження імітаційних моделей та оцінка чутливості.

Тема 8. Планування імітаційних експериментів у процесі дослідження та оптимізації систем.

Тема 9. Статистичні аспекти імітаційного моделювання

Тема 10. Агентне моделювання

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM, Vensim PLE, MS Excel, Python (Colab)

Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

– максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену (іспиту). Складання семестрового екзамену (іспиту) здійснюється під час екзаменаційної сесії.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Більш детальна інформація щодо оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни