

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-F4-124-10_Моделювання, аналіз та оптимізація систем різної природи 1-F4-124-10_Modeling, analysis and optimization of of systems of different nature
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	F Інформаційні технології F4 Системний аналіз та наука про дані, ОПП Системи і методи штучного інтелекту
Кафедра	Обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП (за можливості)	Шевельова А.Є.
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	4 курс, непарний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з «Математичного аналізу», «Алгебри і геометрії», «Теорії ймовірностей та математичної статистики», базові знання програмування, знання теорії систем та системного аналізу, теорії оптимізації
Чому це цікаво/треба вивчати	Ця дисципліна дозволяє студентам розвивати навички математичного моделювання, аналізу та оптимізації систем, що є важливими в сучасному світі.
Перелік тем з дисципліни	У рамках цієї дисципліни студенти можуть навчитись застосовувати математичні методи та моделі для аналізу та оптимізації різних систем, включаючи програмні системи, бізнес-процеси, технічні системи та інші.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розробка та вдосконалення різних інженерних систем, таких як електричні мережі, автоматичні системи керування, системи безпеки тощо. Розробка та вдосконалення програмного забезпечення, алгоритмів та систем штучного інтелекту. Розуміння та прогнозування різних економічних процесів, таких як ринок акцій, макроекономічні показники, поведінка споживачів тощо.
Очікувані результати навчання	Створювати математичні моделі різних систем: статичних, динамічних, стохастичних, з подіями, з розподіленими параметрами тощо. Аналізувати поведінку систем за допомогою математичних методів та інструментів, таких як теорія ймовірностей, математична статистика, диференціальні рівняння, лінійна алгебра, теорія оптимізації тощо.
Інформаційне забезпечення	Електронний конспект лекцій, завдання до самостійної роботи та лабораторних занять
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	90