



Економіко-математичні методи та моделі

Кредити та кількість годин: 4 кредити ECTS;
- очна форма: 18 год. лекційних, 40 год. практичних та 60 год. самостійна робота; 2 год. консультацій; екзамен;
- заочна форма: 4 лекційних, 8 практичних та 108 самостійна робота; екзамен.

I. Опис навчальної дисципліни

Дисципліна має практичну спрямованість на вирішення широкого спектра економіко-математичних задач на всіх рівнях ієрархії управління щодо прийняття рішень з урахуванням наявних економічних умов та обмежень. Предметом вивчення дисципліни є методологія та інструментарій економіко-математичного моделювання та аналізу економічних процесів, тенденцій та причинно-наслідкових зв'язків в економіці. Навчальна дисципліна має міждисциплінарний характер.

II. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – формування знань щодо методології, основних принципів та інструментарію побудови та практичного застосування економіко-математичних моделей в аналізі та управлінні економічними системами.

Завдання навчальної дисципліни – розвинути та набути у здобувачів освіти такі компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК9. Здатність бути критичним і самокритичним.

СК4. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

СК14. Здатність застосовувати методи аналізу даних, моделювання та прогнозування у бізнес-аналітиці.

III. Результати навчання

Здобувачі освіти оволодіють такими програмними результатами:

ПРН6. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

ПРН8. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.

ПРН16. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН26. Вміти застосовувати методи аналізу даних, моделювання та прогнозування у бізнес-аналітиці.

IV. Програма навчальної дисципліни (структура дисципліни)

№ з/п	Тема дисципліни
1	Концептуальні засади математичного моделювання економіки
2	Математичні методи оптимізації
3	Особливості побудови та розв'язання задач математичного програмування
4	Лінійні оптимізаційні економіко-математичні методи та моделі. Лінійне програмування
5	Симплексний метод розв'язування задач лінійного програмування.
6	Спеціальні класи задач лінійного програмування. Транспортна задача.
7	Теорія двоїстості в лінійному програмуванні
8	Моделі та методи цілочислової оптимізації
9	Нелінійні оптимізаційні моделі та методи
10	Контрольна робота
11	Вступ до економетричного моделювання.
12	Оцінка взаємозв'язків між економічними величинами. Кореляційний аналіз
13	Статистична база економетричного моделювання. Регресійний аналіз
14	Побудова та аналіз парної лінійної економетричної моделі
15	Оцінка якості парної лінійної економетричної моделі
16	Побудова нелінійних економетричних моделей.
17	Багатофакторний регресійний аналіз.
18	Основні припущення багатофакторного регресійного аналізу. Умови Гауса-Маркова
19	Підсумковий контрольний захід

