



Силабус навчальної дисципліни
«Дослідження операцій та методи оптимізації»

Спеціальність	072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок
Освітня програма	Фінанси і кредит
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 18 год. Семінарські, практичні – 16 год. Лабораторні – 14 год. Самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра вищої математики та економіко-математичних методів, ауд. 329, 330 головного корпусу, телефон (057)702-04-05 (дод. 3-33), сайт кафедри: http://www.vt.hneu.edu.ua
Викладач (-і)	Малярець Людмила Михайлівна, доктор економічних наук, професор завідувач кафедри вищої математики й економіко-математичних методів; Мартинова Олена Вадимівна, кандидат економічних наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Malyarets@ukr.net Lena.Minenkova@m.hneu.edu.ua
Дні занять	Лекція: згідно діючого розкладу занять Практичні: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі економічної кібернетики і системного аналізу, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні. Розклад консультацій: http://www.vt.hneu.edu.ua/

Мета навчальної дисципліни полягає формуванні системи знань з методології застосування математичного математичних інструментів дослідження операцій та оптимізаційних методів і моделей у побудові і використанні різних типів економіко-математичних оптимізаційних моделей для розв'язання конкретних завдань в економіці, їх реалізації на комп'ютері.

Передумови для навчання

Перелік попередньо прослуханих дисциплін: Вища математика, Вступ до фаху, Інформатика, Економічна теорія, Макроекономіка, Теорія ймовірностей та математична статистика

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття математичного моделювання економічних систем.

Методи лінійного програмування. Цілочислове програмування

- Тема 1. Загальні поняття оптимізаційних економіко-математичних методів й моделей.
- Тема 2. Задача лінійного програмування та методи її розв'язання.
- Тема 3. Теорія двоїстості та аналіз лінійних моделей економічних оптимізаційних задач
- Тема 4. Транспортна задача
- Тема 5. Цілочислове програмування

Змістовий модуль 2. Методи нелінійного та динамічного програмування. Теорії ігор.

Системи масового обслуговування та управління запасами

- Тема 6. Нелінійні оптимізаційні моделі економічних систем: загальні властивості
- Тема 7. Теорія ігор. Аналіз та управління ризиком в економіці на базі концепції теорії ігор
- Тема 8. Динамічне програмування
- Тема 9. Багатокритеріальні оптимізаційні задачі та методи їх розв'язування
- Тема 10. Методи мережевого планування й управління
- Тема 11. Моделі управління запасами
- Тема 12. Моделі систем масового обслуговування



Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни:

Мультимедійний проектор, MS Office

Сторінка курсу на платформі

<https://pns.hneu.edu.ua/>

Moodle (персональна навчальна система)

Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах: активна участь у виконанні лабораторних завдань; захист індивідуальних розрахункових завдань; проведення поточного тестування; проведення модульного контролю. Поточний модульний контроль проводиться 2 рази за семестр у формі письмових контрольних робіт. Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей. Екзаменаційний білет включає одно стереотипне, одно діагностичне та одне евристичне завдання. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25. Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів) 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

Силабус затверджено на засіданні кафедри 23 січня 2023 р. Протокол №7