

Силабус «Методи оптимізації та теорія ігор»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет комп'ютерних наук (КН)
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	Програмна інженерія
5.	Код і назва дисципліни	<i>Методи оптимізації та теорія ігор</i>
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	лекцій – 24 практичних занять – 10 лабораторних робіт – 16 консультацій - 10 самостійної роботи – 90 семестр. контроль – залік
8.	Графік вивчення дисципліни	6, весняний семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Основи програмування Об'єктно орієнтоване програмування Бази даних
10.	Анотація дисципліни	Блок змістовних модулів Модуль 1. Теорія ігор. Тема 1. Аналіз існуючих підходів до прийняття рішень. Класифікація оптимізаційних задач. Тема 2. Основні поняття теорії матричних ігор. Принцип Парето. Тема 3. Антогоністичні ігри з сідловою точкою. Тема 4. Матричні ігри без сідлової точки. Тема 5. Принципи прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. Тема 6. Методи розв'язання матричних ігор. Тема 7. Задачі в розгорнутій формі та інші типи задач теорії ігор. Модуль 2. Методи оптимізації Тема 8. Індивідуальне прийняття рішень. Тема 9. Колективне прийняття рішень. Методи голосування. Тема 10. Оптимізаційні задачі лінійного програмування. Тема 11. Моделювання задач лінійного програмування. Тема 12. Методи вирішення задач лінійного програмування. Розглядаються математичні методи вирішення задач прийняття рішень, які можуть бути реалізовані в рамках комплексного курсового проєкту на 3-м курсі, як додатковий цікавий функціонал.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач	Загальні компетентності: 1. здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; 2. здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; 3. здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

	вищої освіти в процесі навчання	4. здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; 5. здатність працювати в команді; 6. здатність діяти на основі етичних міркувань; Фахові компетентності: 1. здатність аналізувати предметні області, ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги; 2. здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; 3. здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення; 4. здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. 5. здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Програмні результати: 1. знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізів та математичного моделювання для розробки ПЗ; 2. вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання; 3. знати класифікацію оптимізаційних задач; підходи до моделювання та методи вирішення оптимізаційних задач теорії ігор та прийняття рішень; 4. методи прийняття рішень в умовах ризику, визначеності та невизначеності; 5. методи прийняття колективних рішень.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Необхідний обсяг знань для отримання позитивної оцінки передбачає володіння теоретичним матеріалом та вмінням його застосовувати при рішенні практичних задач відповідно до тем змістовних модулів. Для отримання позитивної оцінки здобувач вищої освіти має виконати та захистити усі лабораторні роботи, виконати контрольні заходи та отримати від 60 до 100 балів по результатам роботи в семестрі. За лабораторну роботу здобувач може отримати від 9 до 15 балів. За кожну контрольну роботу від 12 до 20 балів. Залік це виставлення підсумкової оцінки на підставі кількості балів отриманих студентом за всі види поточного контролю протягом семестру за 100-бальною шкалою і відповідною оцінкою за національною шкалою. В разі, якщо якийсь з контрольних заходів не виконано, кількість балів набрана в семестрі помножується на коефіцієнт 0,6 (оскільки коефіцієнт виконання робіт дорівнює 0). В результаті виходить незадовільна оцінка та у підсумку – не зараховано.

14.	Якість освітнього процесу	Відповідно до дотримування політики академічної доброчесності не припускається в рамках виконання лабораторних робіт, практичних занять та контрольних робіт списування та наявність плагіату, фабрикація та фальсифікація результатів обчислень та досліджень під час вивчення дисципліни. При фіксуванні факту не доброчесності з боку здобувача, робота не враховується, викладач оцінює роботу за нульовим показником. Зміст дисципліни оновлюється відповідно до міжнародних тенденцій, та пріоритетів розвитку галузі, базуючись на сучасних досягненнях.
15.	Методичне забезпечення	Використовуються відкриті українські та іноземні інтернет джерела, посібники, матеріали дистанційного курсу на dl.nure.ua та навчально-методичні матеріали, які є в наявності .
16.	Розробник силабусу	Доцент каф. ПІ, к.т.н., доц.. Мазурова Оксана Олексіївна, oksana.mazurova@nure.ua