



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

ID 4242

Шифр, назва спеціальності та освітній рівень	124 Системний аналіз (бакалавр)	Назва освітньої програми	Інтелектуальний аналіз даних (2025)
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова викладання	Українська
Факультет	Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії (ФІС)	Кафедра	Каф. комп'ютерних наук (КН)

Викладач/викладачі

Гром'як Роман Сильвестрович, канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук, [профіль на порталі "Науковці ТНТУ"](#)

Загальна інформація про дисципліну

Мета курсу	Ознайомлення студентів з основами теорії прийняття рішень, принципів побудови математичних моделей різноманітних інформаційних управляючих систем з метою використання обчислювальної техніки для управління економічними, виробничими та іншими процесами.
Формат курсу	Для денної та заочної форм навчання, з можливістю проведення занять онлайн в системі дистанційного навчання ТНТУ.
Компетентності ОП	Згідно з освітньою програмою спеціальності 124 "Системний аналіз": Інтегральна компетентність. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Загальні: K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. K03. Здатність планувати і управляти часом. K09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Спеціальні (фахові): K17. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем. K19. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів. K20. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними. K21. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв’язання задач оптимізації та оптимального керування.
	Згідно з освітньою програмою спеціальності 124 "Системний аналіз": ПР03. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв’язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів. ПР05. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв’язання задач

Програмні результати навчання з ОП	керування складними процесами в умовах невизначеності. ПР07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв’язування прикладних задач управління і проектування складних систем. ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень. ПР18. Знати та вміти застосовувати методи і засоби інтелектуального аналізу даних, обґрунтовувати та програмно реалізовувати їх на основі підходів штучного інтелекту.
Обсяг курсу	Очна (денна) форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 16 год.; лабораторні заняття — 32 год.; самостійна робота — 72 год.;
Ознаки курсу	Рік навчання — 4; семестр — 7; Обов’язкова (для здобувачів інших ОП може бути вибірковою) дисципліна; кількість модулів — 2;
Форма контролю	Поточний контроль: Перевірка та захист лабораторних робіт, модульне тестування. Підсумковий контроль: екзамен
Компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення	Вища математика, теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси, дискретна математика, програмування, математичні методи дослідження операцій, інтелектуальний аналіз даних.
Матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення	ПК, Інтернет, MS Excel, застосунки для написання програмного коду та побудови дерев рішень.

Теми занять, короткий зміст

Лекційний курс	Годин	
	ОФЗО	ЗФЗО
Лекція 1. Академічна доброчесність. Основні поняття та задачі прийняття рішень.	2	-
Лекція 2. Системи підтримки прийняття рішень.	2	-
Лекція 3. Бінарні відношення. Метризовані бінарні відношення.	2	-
Лекція 4. Багатокритерійність та невизначеність у прийнятті рішень.	2	-
Лекція 5. Лінгвістична невизначеність та нечіткість у прийнятті рішень.	2	-
Лекція 6. Теорія корисності. Функція корисності.	2	-
Лекція 7. Методи структуризації та експертного оцінювання.	2	-
Лекція 8. Розв’язання слабоструктурованих проблем методом аналітичної ієрархії.	2	-
	РАЗОМ:	16
Лабораторний практикум (теми)	Годин	
	ОФЗО	ЗФЗО
ЛР 1. Прийняття рішень в умовах невизначеності з використанням бінарних відношень.	6	-
ЛР 2. Прийняття рішень в умовах невизначеності з використанням класичних критеріїв.	6	-
ЛР 3. Розв’язування багатокритеріальних задач прийняття рішень в умовах невизначеності методом аналітичної ієрархії.	8	-
ЛР 4. Розв’язання задач прийняття рішень умовах ризику на прикладі моделі газетного кіоска.	6	-
ЛР 5. Розв’язування задачі прийняття рішень з допомогою дерева рішень.	6	-
	РАЗОМ:	32

Інформаційні джерела для вивчення курсу

1. Методичні вказівки та індивідуальні завдання до виконання лабораторних робіт з курсу «Теорія прийняття рішень» для студентів спеціальностей 12 галузі, ТНТУ ім. І.Пулюя, Тернопіль, 2023 р. 56 с.
2. Теорія прийняття рішень : підручник для студентів спеціальності «Комп’ютерні науки та інформаційні технології» / Л.С. Файзінбельг, О.А. Жуковська, В.С. Якимчук. – Київ : Освіта України, 2018. – 246 с.
3. Теорія прийняття рішень [текст] підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, І. М. Бутко, В. П. Мащенко та ін.] – К. : «Центр учбової літератури», 2018. – 360 с.
4. Катренко А.В., Пасічник В.В. Прийняття рішень: теорія і практика :[Підручник] – Львів: «Новий світ - 2000», 2013. – 447 с.
5. Верес О.М. . Технології підтримання прийняття рішень: навч. посіб./ О.М. Верес; за заг. ред. В.В. Пасічника. – 2 – е вид. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 252 с. –(Серія "Консолідована інформація", вип. 3).
6. Ус, С.А. Методи прийняття рішень [Текст]: навч. посібник / С.А. Ус. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 212 с.
7. Прийняття рішень в умовах ризику. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Теорія прийняття рішень» студентами напряму підготовки 6.040303 Системний аналіз / С.А. Ус; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2014. – 35 с.
8. Дмитрієнко В. Д. Засоби та алгоритми прийняття рішень / Д 53 В. Д. Дмитрієнко, О. Ю. Заковоротний: лабораторний практикум. – Х. : НТМТ, 2012. – 76 с.
9. О.О. Ємець, Є.М. Ємець, Ол-ра О. Ємець. Системний аналіз та теорія прийняття рішень Методичні рекомендації щодо виконання курсового проекту студентами напряму підготовки 6.040302 "Інформатика" ПОЛТАВА, 2013.

Політики курсу

Політика контролю

Використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тестування; оцінювання результатів виконаних лабораторних робіт; індивідуальні консультації; екзамен. Можливий ректорський контроль.

Політика щодо консультування

Консультації при вивченні дисципліни проводяться згідно затвердженого на кафедрі КН графіку. Консультування передбачено як очно, так і з використанням ресурсів електронного навчального курсу у середовищі електронного навчання університету.

Політика щодо перескладання

Студент має право на повторне складання модульного контролю з метою підвищення рейтингу протягом залікового тижня. Перескладання екзамену відбувається в терміни, визначені графіком освітнього процесу. Здобувач ВО має право на зарахування результатів навчання, здобутих у неформальній чи інформальній освіті.

Політика щодо академічної добросовісності

При складанні усіх видів контролю у середовищі електронного навчання завжди активується система розпізнавання особи, що складає контроль. Усі практичні роботи у ЕНК перевіряються вбудованою системою Антиплагіат. При складанні усіх форм контролю забороняється списування, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

Політика щодо відвідування

Відвідування занять є обов'язковим компонентом освітнього процесу. За наявності поважних причин (наприклад, хвороба, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності тощо) навчання може здійснюватися за індивідуальним графіком, погодженим з деканом факультету.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів, які отримують студенти за курс

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль		Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Теоретичний курс	Практичне завдання	100
Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота				
0	24		15	36		15	10	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів			
Теми 1-4	Лабораторна робота №1	12	Теми 5-8	Лабораторна робота №3	12			
	Лабораторна робота №2	12		Лабораторна робота №4	12			
				Лабораторна робота №5	12			

Розподіл оцінок		
Сума балів за навчальну діяльність	Шкала ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
75-81	C	Добре
67-74	D	Задовільно
60-66	E	Задовільно
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни
Затверджено рішенням кафедри КН, протокол №1 від «29» серпня 2025 року.		