



1. Загальна інформація про дисципліну:

Назва дисципліни	ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
Викладачі	Гром'як Роман Сильвестрович (лекції) Козбур Галина Володимирівна (лабораторні заняття)
Профайл викладача	https://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/h/hromjak-roman-sylvestrovych/ https://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/k/kozbur-halina-volodymyrivna/
Контактний тел.	Комутатор (0352) 51-97-00, внутрішній 1706 (із зовнішніх телефонів через комутатор, тоді в режимі тонального набору набрати внутрішній номер), 380931688324
E-mail:	hromjakr@gmail.com kozbur.galina@gmail.com
Сторінка дисципліни в A-Tutor	https://dl.tntu.edu.ua , ID: 2534
Консультації	Згідно графіку консультацій

2. Коротка анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Теорія прийняття рішень» належить до вибірових дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Викладається у 7 семестрі (четвертий курс) обсягом 4,5 кредитів ECTS. Формою підсумкового контролю є екзамен.

3. Мета та завдання дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Теорія прийняття рішень» є ознайомлення студентів з основами принципів побудови математичних моделей різноманітних інформаційних теорій прийняття рішень, управляючих систем з метою використання обчислювальної техніки для управління економічними, виробничими та іншими процесами.

В результаті вивчення дисципліни «Теорія прийняття рішень» студент повинен:

- вміти підходити до процесу прийняття рішення як структурованого процесу з конкретним змістом і механізмом,
- знати основні правила розробки моделей та правил прийняття раціональних рішень до поставлених задач;
- знати місце і роль теорії прийняття рішень в інженерній та науковій діяльності;
- знати теоретичні основи та алгоритми розв'язання одно- та багатокритеріальних задач прийняття рішень;
- знати практичні методи прийняття рішень для предметних областей різної складності;
- вміти застосовувати математичні методи обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень у різних ситуаціях.

4. Формат дисципліни:

Дисципліна передбачає проведення лекційних, лабораторних занять та консультацій та має супровід у вигляді електронного навчального курсу в системи A-Tutor. Електронний навчальний курс містить лекційний матеріал, завдання та інструкції до виконання лабораторних робіт, систему тестування та систему оцінювання. Екзамен проводиться у формі підсумкового тестування або письмового екзамену.

5. Компетентності та програмні результати

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів загальних компетентностей (КЗ) та спеціальних (фахових) компетентностей (КС) згідно освітньої програми.

Загальні:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові):

КС1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмноапаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

КС10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

Програмні результати навчання (ПР) згідно освітньої програми:

ПР2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях;

ПР5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його IT інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
лабораторні заняття	32

самостійна робота	87
Всього за дисципліну	135

7. Ознаки дисципліни:

Рік викладання	Семестр	Курс	Спеціальність	Нормативна/вибіркова
2020	7	4	126 «Інформаційні системи та технології»	Вибіркова

8. Пререквізити

Студенти повинні володіти базовими знаннями з вищої математики, дискретної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, математичних методів дослідження операцій, програмування.

9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:

ПК, MS Office, доступ до Інтернету.

10. Політика дисципліни

Усі процедури навчального процесу під час викладання дисципліни відповідають положенню про академічну доброчесність учасників освітнього процесу та недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

11. Схема дисципліни

Лекційний матеріал

Тема 1. Основні поняття та задачі прийняття рішень.

Тема 2. Системи підтримки прийняття рішень.

Тема 3. Бінарні відношення.

Тема 4. Метризовані бінарні відношення

Тема 5. Багатокритеріальність та невизначеність у прийнятті рішень.

Тема 6. Лінгвістична невизначеність та нечіткість у прийнятті рішень.

Тема 7. Теорія корисності. Функція корисності.

Тема 8. Методи структуризації та експертного оцінювання.

Тема 9. Розв'язання слабоструктурованих проблем методом аналітичної ієрархії.

Теми лабораторних робіт

1. Прийняття рішень в умовах невизначеності з використанням бінарних відношень.

2. Прийняття рішень в умовах невизначеності з використанням класичних критеріїв.

3. Розв'язування багатокритеріальних задач прийняття рішень в умовах невизначеності.

4. Розв'язування задач прийняття рішень в умовах ризику.

5. Розв'язування задачі прийняття рішень з допомогою дерева рішень.

6. Система оцінювання та вимоги

Форма підсумкового семестрового контролю – **екзамен**.

Остаточна семестрова оцінка складається з суми балів, отриманих студентом при захисті лабораторних робіт, тестуванні та здачі екзамену. Схема розподілу балів за видами робіт показана в таблиці.

Модуль 1			Модуль 2			Підсумкова семестрова оцінка	Разом з дисципліни
Теоретичний курс	Практична робота		Теоретичний курс	Практична робота			
№ Теми	Вид робіт	Бал	№ Теми	Вид робіт	Бал	25	100
Тема 1	Лабораторна робота №1	12	Тема 6	Лабораторна робота №3	12		
Тема 2			Тема 7				
Тема 3			Тема 8	Лабораторна робота №4	12		
Тема 4							
Тема 5	Лабораторна робота №2	12	Тема 9	Лабораторна робота №5	12		
			Тестування				

До екзамену допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи і набрали не менше 45 балів.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу

7. Навчально-методичне забезпечення

Електронний навчальний курс «Теорія прийняття рішень» (ID: 2534);

Електронний навчальний курс «Лабораторний практикум з теорії прийняття рішень» (ID: 4242)

Рекомендована література

1. Барвінський А.Ф. та ін. Математичне програмування. Дослідження операцій: навчальний посібник / А.Ф. Барвінський, І.Я. Олексів, З.І.Крупка, І.О.Бобик – Львів: Інтелект-Захід, 2008. – 468с.
2. Катренко А.В., Пасічник В.В. Прийняття рішень: теорія і практика :[Підручник] – Львів: «Новий світ - 2000», 2013. – 447 с.
3. 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).
4. Катренко А.В., Пасічник В.В., Пасько В.П. Теорія прийняття рішень. – К.: Видавнича група ВНУ , 2009. – 448 с.
5. Катренко А.В. Дослідження операцій. – Львів: «Магнолія Плюс», 2007
6. Моделювання систем прийняття рішень: Конспект лекцій для студентів базового напрямку «Комп'ютерні науки» / Укл.: Кравець Р.Б., Литвин В.В., Кравець Ю.М. – Львів, 2006. – 162с.
7. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. – М.: Логос, 2000.
8. Ларичев О.П. Наука и искусство принятия решений. – М.: Наука, 1979, 200с.
9. Проектування інформаційного забезпечення систем обробки економічної інформації. Навч. посібник рекомендованою радою ТНЕУ/ Гром'як Р.С., Боднар І.В. Тернопіль: Тайп, 2009.- 89с.
- 10.Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений /Пер. с нем./, – М.: Мир, 1990.
- 11.Мулен Э. Кооперативные принятия решений. Аксиомы и модели. -М.: Мир, 1991.
- 12.Петросян Л.А., Зенкевич Н.А., Семина Е.А. Теория игр. - М.: Высшая школа, Книжный дом "Университет", 1998.
- 13.Приймак В.М. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник. – К.: Атіка, 2008. – 240с.
- 14.Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник.– 164с.
- 15.Юдин Д.Б. Вычислительные методы теории принятия решений, М.: Наука, 1989. - 320 с.