

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Теорія прийняття рішень

Статус дисципліни – обов'язкова

Викладач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки: Яхно Володимир Михайлович, к.т.н., ст.викладач.

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки

Освітня програма: Комп'ютерні науки

Необхідні передумови: Комп'ютерні мережі, Стохастичні методи системного аналізу, Організація баз даних

1. Анотація курсу

Семестр: 6.

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 90; кількість кредитів ЄКТС – 3.

Мета дисципліни: – Формування у здобувачів вищої освіти фундаментальних теоретичних знань про процеси раціонального вибору, математичні основи формалізації задач прийняття рішень та формування систематичного аналітичного мислення, необхідного для обґрунтування рішень в умовах повної інформації, ризику та глибокої невизначеності..

Результати навчання дисципліни:

знати: Аксиоматичні основи теорії раціонального вибору та її обмеження. Основні типи моделей прийняття рішень: описові, нормативні та предписові. Теорію корисності як базовий інструмент ПР в умовах ризику. Математичний апарат для формалізації багатокритеріальних задач. Базові критерії та підходи до ПР в умовах повної невизначеності.

вміти: Формалізувати життєві та професійні ситуації вибору, визначаючи дійових осіб, альтернативи, стани природи та наслідки. Кількісно оцінювати ризик та невизначеність, використовуючи ймовірнісні розподіли та очікувану корисність. Будувати "дерева рішень" та застосовувати аналіз чутливості для оцінки стійкості рішення. Розв'язувати прості задачі в рамках теорії ігор для моделювання конфлікту. Застосовувати методи агрегування критеріїв у багатокритеріальному виборі.;

здатен продемонструвати: Здатність критично аналізувати та пояснювати логіку раціонального вибору та причини відхилення від неї. Здатність самостійно будувати математичні моделі ПР для простих економічних, інженерних або організаційних задач. Здатність обґрунтовувати вибір аналітичного інструментарію залежно від рівня доступної інформації.;

володіти навичками: Навичками побудови моделі корисності та використання її для ранжування альтернатив в умовах ризику. Навичками використання статистичних даних для оцінки ймовірностей станів природи. Навичками аналізу й інтерпретації результатів розв'язання моделей ПР.;

самостійно вирішувати: Задачі оптимального вибору за наявності чітко визначених ймовірностей (наприклад, оптимальне страхування, лотереї).

Задачі прийняття рішень у конфліктній ситуації між двома раціональними суб'єктами (рівновага Неша в простих іграх). Задачі оцінки інформації (наприклад, цінність додаткової інформації) для підвищення якості рішень.

Програмні результати навчання: ПРН 5, ПРН 7

Зміст дисципліни: Тема 1. Аксиоматика раціонального вибору та її порушення. Тема 2. Теорія очікуваної корисності в умовах ризику. Тема 3. Фундаментальні критерії прийняття рішень в умовах глибокої невизначеності. Тема 4. Базові принципи теорії ігор та рівновага Неша.

Види навчальних занять: лекція, лабораторні, консультація

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 6).

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, перелік питань, комплекти тестових завдань для тематичного та підсумкового контролю

Мова навчання: українська,

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота				Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4		
20	21	24	25	10	100

Розподіл балів за видами робіт

Види робіт, що оцінюються в балах оцінювання	T1	T2	T3	T4	Усього
Виконання і захист лабораторної роботи	20	21	24	25	90
Екзамен	10				10
Всього з дисципліни					100

Критерії оцінювання видів робіт

Критерії оцінювання видів робіт.

1. Лабораторні заняття оцінюються у відсотках від кількості балів, виділених на завдання за темою із округленням до цілого числа:

0% - завдання не виконано; програмну реалізацію не здійснено;
 40% - завдання виконано частково і містить суттєві помилки методичного характеру; програмну реалізацію не завершено;
 60% - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки; програмну реалізацію здійснено для частинного випадку задачі з помилками у методиці;
 80% - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (висновки, оформлення тощо); програмну реалізацію здійснено для частинного випадку задачі;
 100% - завдання виконано правильно, вчасно; програмну реалізацію здійснено оригінально, для загального випадку задачі і без зауважень.

2. Критерії оцінювання екзамену.

Здобувачі вищої освіти допускаються до складання екзамену за умови відпрацювання всіх лабораторних занять.

Екзаменаційний білет складається з 2 теоретичних питань та задачі

Опис відповіді	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Максимум
Відповідь повна без помилок	3			3
Відповідь неповна з незначною кількістю несуттєвих помилок	2			
Відповідь неповна з суттєвими помилками	1			
Відповідь повна без помилок		3		3
Відповідь неповна з незначною кількістю несуттєвих помилок		2		
Відповідь неповна з суттєвими помилками		1		
Задача розв'язана, пояснення повні			4	4
Задача розв'язана, пояснення неповні			3	
Задача розв'язана, пояснення містять несуттєві помилки			2	

Задача розв'язана, пояснення містять суттєві помилки			1	
Разом, максимум				10

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
відмінно	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
добре	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
задовільно	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
незадовільно	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти,

а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожен вид робіт, що оцінюється в балах.

3.3 В разі несвоєчасного виконання робіт їх оцінка знижується на 25% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності.

3.4 Перенесення терміну здачі робіт/перездача::

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) – роботи оцінюються за письмовою заявою, завіреною куратором і працівниками деканату;

- без поважних причин – підсумкова оцінка складатиме 60 балів незалежно від якості виконання робіт.

3.5 При виявленні плагіату робота студента не оцінюється, а відправляється на повторне доопрацювання.

3.6 Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

3.7 Пропущені заняття підлягають обов'язковому відпрацюванню студентом у індивідуальному порядку або групою студентів за поданою заявою.

3.8 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.