



Теорія прийняття рішень. КУРСОВА РОБОТА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
Освітня програма	<i>Системи і методи штучного інтелекту</i>
Статус дисципліни (код)	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 кредит ЄКТС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>к.т.н., проф. Зайченко Юрій Петрович</i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Дана дисципліна є нормативною в освітній програмі. Вивчення навчальної дисципліни націлено на формування, розвиток та закріплення у здобувачів таких загальних та фахових компетентностей:

ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 11	Здатність приймати обґрунтовані рішення
ФК 5	Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії
ФК 21	Здатність використовувати математичні методи для прийняття ефективних рішень під час розв'язання професійних задач в процесі проектування інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень (ІСППР)

Внаслідок вивчення курсу студент повинен бути здатний продемонструвати такий програмний результат навчання ОПІ:

ПР 7	Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно–та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.
ПР18	Проводити системний аналіз шляхів побудови систем обробки даних в комп'ютерних інформаційних технологіях з урахуванням можливостей технічної реалізації, аналіз характеристик систем обробки даних з урахуванням їх технічної реалізації, оцінку перспектив їх розвитку
ПР20	Використовувати математичні методи для прийняття ефективних рішень під час розв'язання професійних задач в процесі проектування інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень (ІСППР), розуміти сучасні напрямки розвитку ШІ та нових засобах побудови систем штучного інтелекту та знаходити та розробляти новітні ефективні алгоритми, отримати навички інженера по знанням (когнітолога) в проектуванні і розробці баз знань інтелектуальних систем і технологій: здатність до розробки експертних систем
ПР22	Вибирати та застосовувати відповідний метод розв'язування задачі оптимізації, знаходити її оптимальний розв'язок, коригувати модель й розв'язок на основі отриманих нових знань про задачу, обґрунтовано вибрати відповідний метод оптимізації прийняття рішень в залежності від класу моделей і розробити відповідний алгоритм
ПР23	Застосовувати методи та моделі теорії прийняття рішень в умовах невизначеності, багатокритеріальності та дії конфліктів системах підтримки прийняття рішень в різних предметних областях, формалізувати задачу прийняття рішень на основі її постановки і розробити її модель, застосувати методи прийняття рішень для пошуку найкращих компромісів для конкуруючих учасників в ринкових умовах, а також оптимально розподіляти витрати між учасниками колективних проектів

У кінці вивчення курсу студент повинен **знати**: методи розробки математичних моделей задач прийняття рішень; сучасні методи математичного програмування; **вміти**: розробляти та налагоджувати програми з використанням мов високого рівня і сучасних технологій програмування; проводити експериментальні дослідження з моделювання систем та аналізувати отримані результати.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна базується на знаннях та навичках з: алгоритмізації та програмування, математичного аналізу, дослідження операцій. Дана дисципліна може слугувати базисом для вивчення дисципліни «Теорія ігор», «Моделювання систем».

Зміст навчальної дисципліни:

Студенти виконують індивідуальне завдання з метою закріплення та розширення знань з курсу «Теорія прийняття рішень».

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Зайченко Ю.П. Теорія прийняття рішень. - К.: Видавництво «КПІ», 2014.- 412 с.
2. Зайченко О.Ю., Зайченко Ю.П. Дослідження операцій. Збірник задач.- Київ. Вид. дім «Слово», 2-е вид., 2014.- 472 с.

Допоміжна:

1. КУРСОВІ РОБОТИ З КУРСУ «ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ». [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Системи і методи

Навчальний контент

4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Після отримання індивідуального завдання студент повинен ознайомитись з запропонованою літературою. Наступним кроком студент розв'язує одне з поставлених завдань, що містить назву предметної області. Після чого необхідно побудувати математичну модель задачі і написати програмний продукт.

5. Самостійна робота студента/аспіранта

Тиждень семестру	Назва етапу роботи	Навчальний час	
		Ауд.	СРС
2	Отримання теми та завдання		1
3-5	Підбір та вивчення літератури		3
6-7	Виконання оглядового розділу		3
8-10	Виконання розділу з формалізації предметної області		4
11	Побудова математичної моделі.		2
12-14	Аналіз методів розв'язку		4
15-16	Написання програмного продукту.		9
17	Подання курсової роботи на перевірку		2
18	Захист курсової роботи	-	2

Політика та контроль

6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Усі роботи студенти мають прикріплювати в особистому кабінеті гугл-класу. Дедлайни кожного завдання позначені завданнях у гугл-класі. Роботи мають бути виконані з дотриманням академічної доброчесності. Політика та принципи академічної доброчесності, етична поведінка студентів визначені у Кодексі честі <https://kpi.ua/code>.

Тематика курсової роботи спрямована на поглиблення засвоєного матеріалу лекцій.

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Семестровий контроль: **залік**. Залік проводиться у формі усного захисту курсового проекту (курсвої роботи) перед комісією з проведення семестрового контролю.

Семестровий рейтинг студента з дисципліни виставляється лектором та складається з балів, що він отримує за:

~ якість пояснювальної записки та презентаційного матеріалу (40 балів): характеризує якість пояснювальної записки, текстового та графічного (ілюстративного) матеріалу: дотримання встановленого графіка виконання курсового проекту (курсвої роботи), сучасність та обґрунтування прийнятих рішень, правильність застосування методів аналізу і розрахунку, якість оформлення, виконання вимог нормативних документів, якість графічного матеріалу і дотримання вимог стандартів тощо.

~ захист студентом курсової роботи (60 балів): характеризує якість захисту курсового проекту (курсвої роботи): якість доповіді, ступінь володіння матеріалом, ступінь обґрунтування прийнятих рішень, вміння захищати свою думку, відповідей на запитання членів комісії з проведення семестрового контролю тощо.

За кожний тиждень запізнення з поданням розділу курсової роботи нараховується штрафні 1-2 бали.

Критерії нарахування балів за якість пояснювальної записки: своєчасність виконання графіку роботи – 5-3 балів;

сучасність та обґрунтування прийнятих рішень – 12-7 балів;
 правильність застосування методів аналізу і розрахунку – 10-6 балів;
 якість оформлення, виконання вимог нормативних документів – 6-4 балів;
 якість графічного матеріалу і дотримання вимог ДСТУ – 7-4 балів.

Необхідною умовою допуску до захисту є зарахування всіх розділів курсової роботи. Захист проводиться у вигляді презентації за такими критеріями:

- «ступінь володіння матеріалом – 10-6 балів;
- повнота аналізу можливих варіантів – 15-9 балів;
- ступінь обґрунтування прийнятих рішень – 20-12 балів;
- вміння захищати свою думку – 15-9 балів.

Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Бали:</i>	<i>Оцінка</i>
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконано умови допуску	Не допущено

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

ЗАВДАННЯ ПРО РОЗПОДІЛ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ МІЖ ПІДПРИЄМСТВАМИ
 ЗАДАЧА ПРО ОПТИМАЛЬНЕ ЗАКРІПЛЕННЯ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ЗА СПОЖИВАЧАМИ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАВДАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ СУДНІВ ЗА РЕГУЛЯРНИМИ ЛІНІЯМИ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАВДАННЯ ПО КРИТЕРІЯМ ВАРТОСТІ І ЧАСУ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАВДАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ОБСЯГУ ВИПУЩЕНИХ ВИРОБІВ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАВДАННЯ ЩОДО ВИРОБУ ОПТИМАЛЬНОГО ОБСЯГУ І НАПРЯМКУ ЕКСПОРТУ ТА ІМПОРТУ
 ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАВДАННЯ МІНІМІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ПРИ РОЗКРОЇ МАТЕРІАЛУ
 ПОБУДОВА ПЛАНУ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБУ
 ЗАВДАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПЛОЩ
 ПОБУДОВА КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУ РЕМОНТУ АГРЕГАТІВ
 ЗАВДАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ РОБОЧИХ МІСЦЬ
 ЗАВДАННЯ ПРО ДОСТАВКУ ХІМКАТІВ
 РОЗПОДІЛ ОБМЕЖЕНИХ РЕСУРСІВ МІЖ РІЗНИМИ ТЕМАМИ
 ЗАВДАННЯ ЗАМІНИ І РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ
 ЗАВДАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ
 ЗАВДАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ
 ЗАВДАННЯ ПРО СПЕЦІАЛІЗАЦІЮ ПІДПРИЄМСТВА
 ЗАВДАННЯ ПРО РОЗПОДІЛ ПЛОЩ ДЛЯ ПОСІВУ
 ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИПУСКУ ВИРОБІВ
 ЗАВДАННЯ ПРО РОЗПОДІЛ ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЕЙ
 ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І ДОДАТКОВОГО ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ
 ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА
 ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ
 ПЛАНУВАННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ
 ЗАВДАННЯ ПРО РЕМОНТ

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено д.т.н., проф. Зайченко Ю.П.

Ухвалено кафедрою ММСА (протокол № 11 від 08.07.2022)

Погоджено Методичною комісією ННІПСА

(протокол № 8 від 17.06.2022)