



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

ID 4266

Шифр, назва спеціальності та освітній рівень	124 Системний аналіз (магістр)	Назва освітньої програми	Системний аналіз (2024)
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

Липак Галина Ігорівна, канд. соц. ком., доцент, доцент кафедри КН, [профіль на порталі "Науковці ТНТУ"](#)

Загальна інформація про дисципліну

Мета курсу	Мета дисципліни «Технології підтримки прийняття рішень» - теоретична та практична підготовка фахівців, що включає вивчення змістовних та формалізованих постановок задач прийняття рішень в системах управління, методів їх розв'язання та способів реалізації за допомогою комп'ютерної техніки для управління економічними, виробничими та іншими процесами, формування системи знань з методології та використання управлінських інформаційних систем, освоєння розвинутих і перспективних засобів їх конструювання; формування у майбутніх фахівців комплексу компетенцій, які дозволять їм у майбутній професійній діяльності застосовувати знання щодо створення і використання систем підтримки прийняття рішень для накопичення та математичної обробки даних у процесі прийняття управлінських рішень.
Формат курсу	Змішаний: лекції, лабораторні заняття, курсова робота, консультації, електронний навчальний курс
Компетентності ОП	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Спеціальні (фахові): СК3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи. СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи.
Програмні результати навчання з ОП	РН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. РН3. Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності. РН6. Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу. РН9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.
Обсяг курсу	Очна (денна) форма здобуття освіти: Кількість кредитів ECTS — 4.0; лекції — 14 год.; лабораторні заняття — 28 год.; самостійна робота — 78 год.; Заочна форма здобуття освіти:

	Кількість кредитів ECTS — 4; лекції — 8 год.; лабораторні заняття — 10 год.; самостійна робота — 102 год.;
Ознаки курсу	Рік навчання — 1; семестр — 1; Обов’язкова (для здобувачів інших ОП може бути вибірковою) дисципліна; кількість модулів — 2;
Форма контролю	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, захист курсової роботи, тестування з використанням системи електронного навчання ATutor Підсумковий контроль: екзамен
Компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення	Студенти повинні володіти базовими знаннями основ теорії прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних, системного аналізу.
Матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення	Вивчення курсу потребує використання, крім загальнонавчаних програм і операційних систем, програмного забезпечення як Decision Explorer, PRIME Decisions. Мультимедійна дошка, проектор.

СТРУКТУРА КУРСУ

Лекційний курс	Годин	
	ОФЗО	ЗФЗО
Лекція 1 Знання як інформаційний об'єкт при автоматизації процесу прийняття рішень Види знань. Моделі подання знань. Базові поняття менеджменту знань	2	
Лекція 2. Загальна модель процесу прийняття рішення Основи теорії прийняття рішень. Процес прийняття рішень. Типові задачі прийняття рішень. Критерії прийняття рішень. Класифікація проблем організаційного управління. Моделі підтримки управлінських рішень. Прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності, конфлікту.	2	2
Лекція 3. Методології обґрунтування та прийняття рішень. Методи обґрунтування рішень. Методології прийняття наукових рішень. Класифікація та особливості методів прийняття рішень.	2	2
Лекція 4. Сутність та особливості систем підтримки прийняття рішень. Розвиток СППР Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. Класична структура СППР. Еволюція концепції СППР. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР. Сфери застосування СППР. Короткий огляд деяких СППР. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень (Microsoft Power BI Desktop).	2	2
Лекція 5. Класифікація систем підтримки прийняття рішень. Необхідність класифікації СППР. Класифікація Альтера. Розширена класифікація СППР Пауера. Класифікація СППР на основі інструментального підходу. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття рішення. Класифікація СППР за частотою використання.	2	2
Лекція 6. Архітектура та базові компоненти системи підтримки прийняття рішень. Загальна архітектура СППР. Інтерфейс користувача та його призначення. Компоненти інтерфейсу. Вимоги до проектування інтерфейсу користувача. Бази даних та системи управління базами даних у СППР. Види БД. Моделі баз даних та системи управління ними. Роль електронної пошти та електронних дискусійних груп в СППР.	2	
Лекція 7 Перспективні напрями розвитку СППР. Поняття штучного інтелекту. Знання та їх використання в СППР. Орієнтована на знання СППР. Експертна	2	

Теми занять, короткий зміст

100

PA3OM:	14	8
--------	----	---

Лабораторний практикум (теми)	Годин	
	ОФЗО	ЗФЗО
Побудова карт представлень. Вивчення етапів процесу прийняття рішень	4	1
Методи розкриття та зменшення невизначеностей для підтримки прийняття рішень	4	1
Дослідження методу «Теорія ігор» при розв’язанні складних задач	4	2
Прийняття рішень на основі оцінки альтернатив в СППР PRIME Decisions	4	1
Дослідження можливостей сучасних СППР, їх класифікація	4	1
Розробка рекомендаційної системи для підтримки прийняття рішень	4	2
Застосування Data Science для інтелектуального аналізу даних при прийнятті рішень	4	2
РАЗОМ:	28	10

Курсова робота/проект

Мета виконання курсової роботи	Метою виконання курсової роботи з дисципліни «Технології підтримки прийняття рішень» є систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, їхнє застосування для вирішення конкретного практичного завдання відповідно до вимог формування компетентностей згідно освітньої програми «Технології підтримки прийняття рішень».
Завдання курсової роботи	Написання курсової роботи передбачає самостійне вивчення якогось явища, процесу, тощо. Виділення різних аспектів та представлення його зв'язків з іншими явищами.
Структура курсової роботи	Титульний лист; завдання на курсову роботу; анотація; зміст; перелік умовних позначень; вступ; основна частина; висновки; список використаних джерел; додатки.
Обсяг курсової роботи	Рекомендований обсяг - 25-30 сторінок.
Етапи виконання	Основні етапи виконання курсової роботи: - вибір теми курсової роботи; - підбір літератури і складання бібліографії з обраної теми; - вивчення літературних джерел та ознайомлення з їх допомогою зі змістом теми, складання попереднього плану роботи; - вивчення практичних матеріалів, уточнення плану і підготовка матеріалів до написання тексту; - написання тексту, проведення відповідних розрахунків і оформлення курсової роботи.
Оцінювання курсової роботи	Зміст курсової роботи – 75 балів, захист курсової роботи – 25 балів.
Форма контролю	Захист курсової роботи передбачає: - стислу доповідь (5 хв.) магістранта, в якій необхідно відокремити мету, об'єкт, предмет дослідження та коротко висвітлити зміст одержаних результатів дослідження. Зробити акцент на висновках та рекомендаціях. Бажано, щоб доповідь магістранта під час захисту супроводжувалась презентацією результатів, підготовленою за допомогою засобів «Microsoft PowerPoint»; - співбесіду і відповіді на запитання наукового керівника та членів комісії. Курсова робота та її захист оцінюється відповідно до вимог кредитно-модульної системи.
Технічне й програмне забезпечення	Технічні засоби для демонстрування результатів виконання курсової роботи (ноутбук, проектор). Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

ІНШІ ВИДИ РОБІТ

Теми, короткий зміст

1. Опрацювання матеріалу лекцій.
2. Опрацювання теоретичного матеріалу, що не виноситься на лекції.
3. Підготовка до захисту лабораторних робіт.
4. Виконання курсової роботи.
5. Підготовка до тестів №№1, 2.

Інформаційні джерела для вивчення курсу

1. Нестеренко О.В., Савенков О.І., Фаловський О.О. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: Навч. посібн. /За ред. П.І. Бідюка. – Київ: Національна академія управління, 2016. – 188 с.
2. Бідюк О. П. Комп'ютерні системи підтримки прийняття рішень / О. П. Бідюк, О. П. Гожий, Л. О. Коршевніюк. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2012. – 380 с.
3. Верес О. М. Технології підтримання прийняття рішень : навч. посібник / О. М. Верес. – 2-ге вид. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 248 с. – (Консолідована інформація).
4. Волошин, О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /О. Ф. Волошин, С. О. Мащенко. - 2-ге вид., перероб. та допов. - К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». - 2010. - 336 с.
5. Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М.А. Демиденко; Нац. гірн. ун-т. — Електрон. текст. дані. – Д. : 2016. – 104 с.
6. Кічор В. П. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навч. посібн. / В. П. Кічор, Р. В. Фещур, С. Й. Воробець, Н. Р. Яворська. – Львів: Растр-7, 2012. – 188 с.
7. Ковальчук К. Ф. Моделі і методи прийняття управлінських рішень / Ковальчук К. Ф., Лозовська Л. І, Савчук Л. М., Аберніхіна І. Г. – Дніпропетровськ: НМетАУ. – 2010. – 116 с.
8. Морозов В. В. Прийняття проектних рішень в управлінні проектами: навч. посіб. / Морозов В. В, Кузнецов Є. Д. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 169 с.
9. Системи підтримки прийняття рішень [Текст] : навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад.: С. М. Братушка, С. М. Новак, С. О. Хайлук] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 265 с.
10. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» / уклад. Шевчук І. Б. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 137 с.
11. Теорія і практика розробки та прийняття управлінських рішень [Текст] : конспект лекцій для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / уклад. І. Є. Андрущак. – Луцьк : Луцький НТУ, 2016. – 72 с.
12. Теорія і практика розробки та прийняття управлінських рішень [Текст] : методичні вказівки до практичних занять для студентів спеціальності 121 - Інженерія програмного забезпечення / уклад. І. Є. Андрущак. – Луцьк : Луцький НТУ, 2016. – 94 с.
13. Теорія і практика розробки та прийняття управлінських рішень [Текст] : конспект лекцій для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / уклад. І. Є. Андрущак. – Луцьк : Луцький НТУ, 2016. – 72 с.

Політики курсу

Політика контролю	Використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тестування; виконання індивідуальних завдань та презентацій; оцінювання результатів виконаних самостійних робіт; бесіди та обговорення проблемних питань; дискусії; індивідуальні консультації; екзамен. Можливий ректорський контроль.
Політика щодо консультування	Консультації при вивченні дисципліни проводяться згідно затвердженого на кафедрі КН. 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 тижня після складання модульного контролю за графіком. 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 доброчесності	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				
20	15		20	20		15	10	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів			
Тема 1	Лабораторна робота №1	5	Тема 4	Лабораторна робота №4	5			
Тема 2	Лабораторна робота №2	5	Тема 5	Лабораторна робота №5	5			
Тема 3	Лабораторна робота №3	5	Тема 6	Лабораторна робота №6	5			
			Тема 7	Лабораторна робота №7	5			

Розподіл балів, які отримують студенти за виконання та захист КР

Модуль 1		Модуль 2		Підсумковий контроль	Разом за КР
Виконання розділу 1		Виконання розділу 2		Захист КР	100
25		50		25	
Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів		
Етап 1.1	5	Етап 2.1	10		
Етап 1.2	5	Етап 2.2	10		
Етап 1.3	5	Етап 2.3	10		
Етап 1.4	5	Етап 2.4	10		
Етап 1.5	5	Етап 2.5	10		

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 «26» серпня 2024 року.		