

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



МЕТОДИ І МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

спеціальність	051 Економіка	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	Економіка підприємства	факультет/ІНІ	Кіберпорт
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	Фінансів, банківської справи та страхування

ВИКЛАДАЧ

Мандич Олександра Валеріївна



Вища освіта – спеціальність «Менеджмент»

Науковий ступень - доктор економічних наук, 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами

Вчене звання - професор кафедри економіки та маркетингу

Досвід роботи – 18 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка тематичних публікацій;
- учасник та координатор наукових і методичних конференцій;
- незалежне професійне консультування з питань цифрової трансформації та залучення сучасних технологій для освіти, науки, бізнесу

телефон	0504843130	електронна пошта	ol.mandych@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	----------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів сучасного економічного мислення та спеціальних знань з методів і моделей штучного інтелекту (ШІ), необхідних для аналізу економічних даних, прогнозування, оптимізації бізнес-процесів та ухвалення обґрунтованих управлінських рішень
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, робота у групах, електронне навчання, кейс-стаді, моделювання
Специфічні результати	аналізувати економічні дані за допомогою методів ШІ, використовувати математичні моделі та алгоритми ШІ для прогнозування та оптимізації, інтерпретувати результати роботи ШІ-моделей у контексті економічних рішень, приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі ШІ-аналітики
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 30 годин лекції, 30 годин практичних занять; поточний контроль; підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в сфері планування діяльності підприємства, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки; ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси. СК16. Здатність обирати та застосовувати цифрові технології для забезпечення ефективного функціонування та розвитку підприємств.	Програмні результати навчання	ПРН5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади). ПРН8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. ПРН10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності. ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. ПРН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки. ПРН19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів. ПРН21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів. ПРН22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах. ПРН24. Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей. ПРН 26. Вміти обирати та застосовувати цифрові технології для забезпечення ефективного функціонування та розвитку підприємств.
-----------------------	--	--------------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ 1. Вступ до штучного інтелекту та його застосування в економіці

Л1	Вступ до штучного інтелекту: основні поняття, історія та розвиток	П1	Основи роботи з Python для аналізу даних	Самостійна робота	Виконання практичних задач у Python
Л2	Методи машинного навчання: класифікація, регресія, кластеризація	П2	Аналіз економічних даних за допомогою лінійної регресії		Опрацювання базових алгоритмів машинного навчання
Л3	Нейронні мережі та їх застосування в економіці	П3	Використання кластеризації для сегментації ринку		Опрацювання базових алгоритмів машинного навчання
Л4	Застосування штучного інтелекту для прогнозування економічних процесів	П4	Створення та навчання простої нейронної мережі		Опрацювання базових алгоритмів машинного навчання
Л5	Обробка великих даних в економіці	П5	Прогнозування економічних показників за допомогою машинного навчання		Опрацювання базових алгоритмів машинного навчання
Л6	Оптимізаційні моделі та алгоритми в економічному управлінні	П6	Аналіз великих економічних даних за допомогою бібліотек Python		Виконання практичних задач у Python
Л7	Етичні та правові аспекти застосування ШІ в економіці	П7	Кейс-аналіз: етичні виклики штучного інтелекту в бізнесі		Аналіз наукових статей щодо застосування ШІ в економіці

Розділ 2. Штучний інтелект у прийнятті економічних рішень

Л8	Автоматизація бізнес-процесів за допомогою ШІ	П8	Використання ШІ для автоматизації бізнес-процесів	Самостійна робота	Написання есе про перспективи ШІ в економіці
Л9	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень	П9	Розробка моделей підтримки прийняття рішень		Розробка моделі прогнозування економічних показників
Л10	Аналіз ризиків за допомогою ШІ	П10	Оцінка ризиків на основі машинного навчання		Розробка моделі прогнозування економічних показників
Л11	Штучний інтелект у ринковій аналітиці	П11	Аналіз споживчої поведінки за допомогою ШІ		Розробка моделі прогнозування економічних показників
Л12	Використання чат-ботів та голосових помічників в економіці	П12	Розробка та тестування чат-бота для консалтингу		Виконання проєкту: застосування ШІ для бізнесу
Л13-15	Тренди та перспективи розвитку штучного інтелекту в економічній сфері	П13-15	Аналіз кейсів щодо впровадження ШІ у компаніях		Вивчення літератури та аналіз кейсів

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Шаховська Н.Б., Камінський Р.М., Вовк О.Б. Системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 392 с.
2. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / [За заг. ред. А.І. Шевченка]. Київ: ППШ, 2023. 305 с.
3. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій): навч. посіб. / за ред. Л.Г. Мельника та Б.Л. Ковальова. Суми: СумДУ, 2020. 180 с.
4. Пістунов І.М., Антонюк О.П. Нейромережеві технології економіки та фінансах з розрахунками на комп'ютері: навч. посібн. Д. : НГУ, 2014. 125 с.
5. Програмування числових методів мовою Python : підруч. / А. В. Анісімов, А. Ю. Дорошенко, С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий ; за ред. А. В. Анісімова. К : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. 40 с.

Методичне забезпечення

1. Data mining : practical machine learning tools and techniques / Ian H. Witten, Eibe Frank. – 2nd ed. p. cm. – Morgan Kaufmann series in data management systems. Elsevier Inc. ISBN: 0-12-088407-0 - 558 p.
2. Інструменти штучного інтелекту. Центр демократії та верховенства права, 2024. <https://cedem.org.ua/wp-content/uploads/2024/01/Gaid-dlya-OGS-pro-shtuchnyi-intelekt.pdf>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

(<https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/norm-b-pol-org-op.pdf>)

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Поточне оцінювання	50 бальна сумарна	до 30	тестування за тематичними розділами
		до 10	модульний контроль (тестування)
		до 10	виконання індивідуального завдання (виконано/не виконано)
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	поточне оцінювання
		до 50	підсумкове тестування під час заліку

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у Кодексі академічної доброчесності Державного біотехнологічного університету (<https://surl.li/nwuvwx>), Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://surl.li/rrlgvz>): виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.