СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ТА МОДЕЛЮВАННЯ КРИЗОВИХ ЯВИЩ»

Компонент освітньої програми – *обов'язковий* (*3 кредити*)

Освітньо-професійна програма	Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Галузь знань	F Інформаційні технології.
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Мова навчання	українська, англійська
Профайл викладача (-ів)	Мельник Василь Сергійович, асистент, канд. фіз.-мат. наук https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/melnyk-vasyl-serhiiovych/
Контактний тел.	+380667845191
E-mail:	va.melnyk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7756
Консультації	За попередньою домовленістю

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Дисципліна «Інтелектуальний аналіз даних та моделювання кризових явищ» є важливою частиною підготовки спеціалістів у галузі комп'ютерних наук. Курс охоплює основні методи інтелектуального аналізу даних, техніки машинного навчання, а також сучасні підходи до побудови генеративних моделей штучного інтелекту.

Мета навчальної дисципліни – надати студентам глибокі знання та навички з інтелектуального аналізу даних та генеративних моделей штучного інтелекту

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1. Основи інтелектуального аналізу даних	
Тема 1	Основні поняття інтелектуального аналізу даних. Завдання аналізу даних. CRISP-DM та підготовка даних.
Тема 2	Збір даних. Обробка даних в Pandas. Візуалізація даних в Matplotlib. Реляційні дані.
Тема 2	Вектори, матриці та лінійна алгебра засобами NumPy. Робота з графами.
Тема 4	Конструювання промптів та Обробка природної мови. Модель «Bag of words». Моделі з урахуванням семантики. Токенізація. Техніки векторизації. Генеративні моделі.
МОДУЛЬ 2. Стратегії інтелектуального аналізу даних та їх реалізації.	
Тема 5	Основи машинного навчання. Лінійна регресія. Лінійна класифікація.
Тема 6	Нелінійне моделювання. Крос-валідація. Наївний баєсів класифікатор.

Тема 7	Тестування гіпотез. Рекомендаційні системи. Колаборативна фільтрація.
Тема 8	Методи моделювання кризових явищ. Використання нейронних мереж для прогнозування кризових явищ. НМ в задачах апроксимації та прогнозування. НМ в задачах класифікації та кластеризації, карти Кохонена. Глибоке навчання. Сталий розвиток в соціально-економічних, екологічних процесах, етичні проблеми використання технологій.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Методи навчання та викладання: лекції, лабораторні заняття, електронне навчання з використанням системи Moodle, тестування, виконання завдань ІНДЗ.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе,реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvnidokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetuimeni-yuriia-fedkovycha/
- «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhenniapro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomunatsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/
- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/politykavykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomuuniversyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається* за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої

роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);

- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7756

Покликання на робочу програму освітнього компонента