СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«ТЕХНОЛОГІЇ МАШИННОГО НАВЧАННЯ»

Компонент освітньої програми – вибірковий (3 *кредити*)

Освітньо-професійна програма	Інформаційні технології та управління проектами
Спеціальність	122 - Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 - Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Дорошенко І.В., канд. ф.-м.н. , доц. https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/doroshenko-iryna-viktorivna/
Контактний тел.	+380504340655
E-mail:	i.doroshenko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=8420
Консультації	за графіком

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Призначення дисципліни – вивчення методів, що застосовуються для побудови складних моделей та алгоритмів із метою вирішення завдань класифікації, кластеризації та прогнозування. Ці аналітичні моделі дозволяють дослідникам, науковцям із даних, інженерам та аналітикам «виробляти надійні, повторювані рішення і результати» та розкривати «приховані розуміння» шляхом навчання з історичних співвідношень та тенденцій у даних.

Мета навчальної дисципліни: формування у студентів сучасного наукового світогляду в області методів машинного навчання; наукової уяви про задачі, що розв'язуються з допомогою методів машинного навчання, вивчення методів класифікації і регресії з вчителем, а також методи кластерного аналізу (без вчителя); знайомство студентів з сучасними технологіями машинного навчання та тенденціями розробки і застосування; подальше становлення і вдосконалення інформаційної та програмної культури майбутніх фахівців.

Основними завданнями: набуття практичних навичок і знань в області технологій машинного навчання. У результаті вивчення даної дисципліни студенти повинні освоїти основні методи навчання з вчителем (Байєсівськмй класифікатор, лінійний дискримінантний аналіз Фішера, логістична регресія, метод опорних векторів, дерева рішень, випадковий ліс) і без вчителя – кластеризація розбиттям, ієрархічна кластеризація та нечітка кластеризація. Також, в результаті освоєння матеріалу, студенти повинні вивчити основні практичні прийоми роботи з інформацією мовою R.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1. Основні поняття і визначення машинного навчання. Класифікація	
Тема 1	Вступ до машинного навчання. Види МН
Тема 2	Особливі види регресії в машинному навчанн. Логістична регресія
Тема 3	Лінійні методи класифікації
Тема 4	Методи мультикласової класифікації
Змістовий модуль 2. Навчання без учителя. Композиції алгоритмів	
Тема 1	Навчання без учителя
Тема 2	Робота з ознаками. Дерева рішень
Тема 3	Кластеризація.Різні типи.
Тема 4	Алгоритми кластеризації.Оцінки якості кластеру
Тема 5	Композиції алгоритмів

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У викладання курсу використовуються такі освітні технології:

- Лекції та їх презентації.
- Онлайн-лекції.
- Лабороторні заняття.
- Групова робота, коли студенти розв'язують практичні завдання.
- Онлайн-тести та опитування: Використання системи MOODLE
  Електронні підручники і ресурси репозитарію ЧНУ

  Методи навчання:
  МН 1 - лекція-візуалізація;
  МН 8 – робота з тестами;
  МН 9 – робота в групах;
  МН 12 – дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ Google Meet

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

***Поточний контроль*:** захист лабораторних робіт, опитування теоретичного матеріалу, ІНДЗ, тестування.

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:

- "Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-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=8420
http://cran.r-project.org/bin/windows/base/

Покликання на робочу програму освітнього компонента