



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА "ПРИКЛАДНИЙ СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ З ВИКОРИСТАННЯМ PYTHON"

Компонент освітньої програми – *вибіркова* (4.0 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	Юрченко Ігор Валерійович доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/yurchenko-igor-valeriiovych/
Контактний тел.	+38037-258-48-25
E-mail:	i.yurchenko@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4914
Консультації	п'ятниця, 14:20 – 16:00 (онлайн)

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Мета навчальної дисципліни: ознайомити студентів із теоретичними і практичними питаннями застосування методів прикладного статистичного аналізу даних (дисперсійного, кореляційного, факторного аналізу, видобування даних) у соціально-економічних дослідженнях з використанням комп'ютерних технологій (бібліотеки мови Python).

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1	
Тема 1	Основні поняття вибіркового методу. Огляд бібліотек Python для статистичного аналізу.
Тема 2	Прикладні задачі точкового та інтервального оцінювання.
Тема 3	Прикладні задачі перевірки статистичних гіпотез.
Тема 4	Застосування кореляційного та регресійного аналізу в економіці.
Тема 5	Огляд модулів SciPy, Matplotlib, Numpy мови Python.
Тема 6	Побудова гістограми та щільності розподілу засобами Matplotlib.
Тема 7	Точкове та інтервальне оцінювання, його візуалізація в Python.
МОДУЛЬ 2	
Тема 8	Однофакторний дисперсійний аналіз в економіці.
Тема 9	Двофакторний дисперсійний аналіз в економіці.
Тема 10	Поняття про коваріаційний аналіз.
Тема 11	Загальні моделі багатовимірного аналізу (Big Data). Модель і властивості головних компонент.
Тема 12	Факторний аналіз задач великої розмірності.
Тема 13	Часові ряди в соціально-економічних задачах.
Тема 14	Кореляційний аналіз. Використання модуля SciPy.
Тема 15	Регресійний аналіз, його візуалізація в Python.
Тема 16	Перевірка статистичних гіпотез засобами модуля SciPy. Однофакторний дисперсійний аналіз.
Тема 17	Двофакторний дисперсійний аналіз засобами Python.

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: усна чи письмова (тестування, реферат, лабораторна робота, ІНДЗ) 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 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-yurii-fedkovycha/>
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/plozhennia-pro-vyavleniia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-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-yurii-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenyi-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yurii-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

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4914>
2. Юрченко І.В. Прикладний статистичний аналіз з використанням Python.— Чернівці: Технодрок, 2021.— 102 с.

Детальна інформація щодо вивчення освітнього компонента
"Прикладний статистичний аналіз з використанням Python" висвітлена
у робочій програмі навчальної дисципліни, що розміщена на сайті кафедри
математичного моделювання