



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «АНАЛІЗ І ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ В R»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

Освітньо-професійна програма	Комп'ютерні науки та проектування програмних систем
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Галузь знань	F 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=4682
Консультації	за графіком

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Призначення дисципліни – формування у здобувачів освіти умінь застосовувати сучасні комп'ютерні технології до постановки, аналізу та розв'язання основних задач статистичного аналізу даних із застосуванням середовища R.

Мета навчальної дисципліни: вивчення основ роботи у статистичному програмному середовищі R та оволодіння методами розв'язання основних задач математичної статистики у цьому середовищі, візуалізація даних за допомогою відомих бібліотек мови R.

Основними завданнями: формування практичних умінь у сфері статистики; основних принципів роботи з R; основних графічних оболонок; основних структурних одиниць мови програмування R та операцій над ними; основних елементів програмування: циклів, розгалужень, функцій; основних методів графічного відображення даних та результатів їх обробки за допомогою спеціального пакету ggplot2; методів роботи засобами мови R з основними ймовірнісними розподілами; методів розв'язання засобами мови R задач описової статистики; методів перевірки засобами мови R основних статистичних гіпотез про вид розподілу вибірки; методів знаходження коефіцієнтів простої лінійної регресії; методів діагностики моделей регресії.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовний модуль 1. Основи R та Rstudio	
Тема 1	Основи роботи в системі R
Тема 2	Складні структури даних в R
Тема 3	Пакети в R
Тема 4	Функціональне програмування в R
Тема 5	Вступ до графічного аналізу в R

Змістовий модуль 2. Розвідувальний аналіз та складання звітів	
Тема 1	Описова статистика в R
Тема 2	Перевірка статистичних гіпотез в R
Тема 3	Елементи кореляційно аналізу в R
Тема 4	Основи регресійного аналізу в R

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

У викладання курсу використовуються такі освітні технології:

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

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, 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-yurii-fedkovycha/](https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchoho-intelektu-v-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-shtuchoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-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

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4682>

<http://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

[Покликання на робочу програму освітнього компонента](#)