



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АНАЛІЗ І ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ В R»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (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=4682
Консультації	за графіком

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення дисципліни – формування у здобувачів освіти уміння 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 ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

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
Змістовний 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

Під час вивчення навчальної дисципліни використовуються такі види та методи контролю: практичні роботи та тестова контрольна робота.

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

Протягом семестру студенти виконують 8 лабораторних робіт (за всі 60 балів), всього протягом семестру можна набрати 60 балів.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4682>
2. <http://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

1. «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/>

2. «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Аналіз і візуалізація даних в R» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни, що розміщена на сайті кафедри математичного моделювання:

<https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/kafedralni-dystsypliny/analiz-i-vizualizatsiia-danykh-v-r/>