



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «PYTHON ДЛЯ DATA SCIENCE»

Компонента освітньої програми – вибіркова (3 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Математика
<b>Спеціальність</b>	111 математика
<b>Галузь знань</b>	11 Математика та статистика
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Нестеренко Василь Володимирович - доктор фіз.-мат. наук, доцент кафедри математичного аналізу <a href="https://math-analysis.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/nesterenko-vasyl-volodymyrovych/">https://math-analysis.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/nesterenko-vasyl-volodymyrovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+380502830718
<b>E-mail:</b>	v.nesterenko@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7518">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7518</a>
<b>Консультації</b>	понеділок та середа з 15.00 до 17.00

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Як зрозуміти, чи ви достатньо сильні для проходження цього курсу? Просто дайте собі відповіді на такі питання: чи цікавить вас робота з даними (таблицями даних), маніпуляції з ними та їх візуалізація? Чи пам'ятаєте ви зі школи/університету/роботи суть понять «медіана», «мода», «розподіл ймовірностей»? Якщо відповіді позитивні, то у вас є хороші шанси на успішне проходження курсу.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. PYTHON ДЛЯ АНАЛІЗУ ДАНИХ	
<b>Тема 1</b>	Введення в машинне навчання та Data Science
<b>Тема 2</b>	Основи мови програмування Python для Data science
<b>Тема 3</b>	Функціональне програмування в Python
<b>Тема 4</b>	Дослідження та підготовка даних до аналізу
<b>Тема 5</b>	Візуалізація даних у Python
<b>Тема 6</b>	Основні поняття статистичного аналізу
<b>Тема 7</b>	Типові проблеми у підготовці даних до аналізу
МОДУЛЬ 2. МАШИННЕ НАВЧАННЯ	
<b>Тема 8</b>	Базові регресійні моделі
<b>Тема 9</b>	Базові моделі класифікації
<b>Тема 10</b>	Базові моделі кластеризації та зниження розмірності
<b>Тема 11</b>	Дерева рішень та ансамблі
<b>Тема 12</b>	Методи покращення якості моделей машинного навчання
<b>Тема 13</b>	Введення в архітектуру нейронних мереж. Нейронні мережі для класифікації зображень
<b>Тема 14</b>	Прогнозування часових рядів

## **ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекція-візуалізація, проблемна лекція, семінар-дискусія, семінар-діалог, самостійно-дослідницька робота, аналіз і рішення ситуативних професійних психолого-педагогічних задач (Case study) та ін.

## **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** усне та письмове опитування, тестування, есе, творча робота, проект, презентація та ін.

**Підсумковий контроль** – екзамен.

## **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 навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf> ;
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf> .

## **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7518>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Python для Data Science» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*

[https://backend.chnu.edu.ua/media/xxud0r15/python-dlia-data-science-\\_rp.pdf](https://backend.chnu.edu.ua/media/xxud0r15/python-dlia-data-science-_rp.pdf)