



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА "БІБЛІОТЕКИ МОВИ PYTHON"

Компонент освітньої програми – *вибіркова* (3.0 кредити)

Освітньо-професійна програма	Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем
Спеціальність	F3 – Комп'ютерні науки
Галузь знань	F – 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=232
Консультації	п'ятниця, 14:20 – 16:00 (онлайн)

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Мета навчальної дисципліни: ознайомити студентів з основними алгоритмами та структурами даних для розв'язання задач з використанням мови програмування Python, навчити студентів використовувати засоби об'єктно-орієнтованого програмування та пакети (бібліотеки NumPy, Matplotlib, Tkinter, SciPy та ін.) мови Python для роботи з даними та побудови алгоритмів для розв'язування прикладних задач обробки даних.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1. ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ В PYTHON З ВИКОРИСТАННЯМ СТАНДАРТНИХ БІБЛІОТЕК	
Тема 1	Об'єктно-орієнтоване програмування в Python.
Тема 2	Рекурсивні структури даних у Python. Стеки, черги, деки. Списки (кільцеві). Древа та графи. Перевизначення операцій.
Тема 3	Множинне наслідування в Python.
Тема 4	Метакласи та метапрограмування.
МОДУЛЬ 2. БІБЛІОТЕКИ PYTHON ДЛЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАСТОСУВАНЬ	
Тема 5	Наукові обчислення. Пакети Numpy та Matplotlib.
Тема 6	Регулярні вирази в Python. Модулі та пакети для використання операційної системи.
Тема 7	Робота з даними в офісних документах. Пакет python-docx.
Тема 8	Основи програмування в мережі у Python.
Тема 9	Знайомство з бібліотекою scikit-learn (елементи штучного інтелекту)

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, 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/universitytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universitytetu-imeni-yurii-fedkovycha/>
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universityteti-imeni-yurii-fedkovycha/>
- "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universityteti-imeni-yurii-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzheny-my-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=232>
2. Юрченко І.В., Сікора В.С. Програмування мовою Python: Навч. посібник. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2022. – 104 с.
<https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3666>

Детальна інформація щодо вивчення освітнього компонента "Бібліотеки мови Python" висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни, що розміщена на сайті кафедри математичного моделювання