

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	СЕ005 Програмування на Python / Python Programming
Рівень фахової передвищої освіти	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія».
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Семестр	3
Курс	1 (на базі повної загальної середньої освіти) 2 (на базі базової середньої освіти)
Анотація курсу	Метою викладання навчальної дисципліни “Програмування на Python” є поглиблене оволодіння сучасними технологіями програмування на Python. Основними завданнями вивчення дисципліни “Програмування на Python” є здобуття здобувачами освіти теоретичних та практичних знань з використання класичних структур мов програмування. Предметом вивчення навчальної дисципліни є базовий синтаксис та основні елементи мов програмування на основі мови Python, основи програмування та структур даних.
Сторінка курсу в MOODLE	http://78.137.2.119:1919
Мова викладання	українська
Лектор курсу	Орел Андрій Сергійович СДН MOODLE повідомлення в чаті E-mail: orelandriy95@gmail.com
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітньо-професійна програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/moop_k24.pdf
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані завдання або практичні проблеми комп'ютерної інженерії та застосовувати теорії і методи інформаційних технологій під час професійної діяльності у галузі комп'ютерної інженерії
Перелік загальних компетентностей (ЗК)	ЗК8. Здатність працювати самостійно та автономно.
Перелік спеціальних компетентностей (СК)	СК4. Здатність розробляти системне та прикладне програмне забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування.

Перелік програмних результатів навчання	RH12. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. RH15. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.
Опис дисципліни	
Структура навантаження на студента	Загальна кількість годин – 180 Кількість кредитів – 6 Кількість лекційних годин – 30 Кількість практичних занять – 30 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 120 Форма підсумкового контролю – Екзамен
Методи навчання	1. Вербальні (словесні) методи, (лекція, розповідь, пояснення, бесіда), робота студентів з книжкою та комп'ютерними програмами чи глобальною мережею Інтернет; 2. Наочні методи (демонстраційний експеримент); 3. Практичні методи (виконання лабораторних робіт, практикумів, робота з роздатковим матеріалом, розв'язування задач); 4. дослідницький, метод проектів– пошукова творча діяльність студентів стосовно розв'язування нових для них проблем.
Зміст дисципліни	
Тема 1.	Цілі числа. Перетворення типів: функція int(). Числа з плаваючою крапкою. Перетворення типів: функція float(). Математичні функції
Тема 2.	Команда if. Команда else. Команда elif. Конструкція if/elif/else
Тема 3	Команда while. Переривання циклу, break. Нескінченний цикл і вихід з нього. Продовження циклу, continue. Цикл for. Функція range(). Цикл for і послідовності
Тема 4	Створення списків. Довжина списку. Перетворення типів: функція list(). Доступ до елементів списку. Списки списків. Зміна елементів списку
Політика дисципліни	
Політика відвідування	Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання організується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Академічна доброчесність	У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання.
Використання ІІІ	Використання ІІІ під час виконання завдань регламентується Політикою «Використання ІІІ в освітньому процесі ЧДБК» Завдання мають маркування регламенту використання ІІІ.
Підсумковий контроль	Іспит

Система оцінювання

Система оцінювання підсумкової успішності студентів поділяється на **поточний контроль** та **семестровий контроль**.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру і охоплює всі види аудиторної роботи (практичні, семінарські заняття) та виконання індивідуальних завдань. Максимальна кількість балів, яку студент може набрати за цей вид контролю, становить 100.

Підсумковий контроль

Відбуватися у формі іспиту.

Розрахунок підсумкової оцінки

Підсумкова оцінка (О) розраховується як сума балів за роботу в семестрі (S) та балів за іспит (Т), кожен з яких має максимальну вагу 100 балів. Вагові коефіцієнти для обох компонентів однакові та дорівнюють **0,5**.

Формула: $O = (S \times 0.5) + (T \times 0.5)$

Види навчальної роботи	Загальна кількість балів
Усні відповіді за темами 1- 4 по 3 бали	12
Практична робота 15 по 4 бали	60
Індивідуальна самостійна робота (проєкт)	28
Разом	100

Критерії оцінювання для кожного виду навчальної

Критерії оцінювання усних відповідей:

- 3 б. Студент правильно відповів на питання, обґрунтував відповідь повністю
- 2 б. Студент правильно відповів на питання, обґрунтував відповідь не повністю
- 1 б. Студент правильно відповів на питання, без обґрунтування відповіді
- 0 б. Студент не правильно відповів на питання

Критерії практичних робіт:

- 4 б. Студент розв'язав усі задачі з практичної роботи правильно
- 3 б. Студент виконав більшу частину завдань або допустив несуттєві помилки у розв'язанні
- 2 б. Студент виконав меншу частину завдань або допустив несуттєві помилки у розв'язанні
- 1 б. Студент виконав одне завдання або допустив суттєві помилки у розв'язанні всіх
- 0 б. Студент не розв'язав жодної задачі

Критерії оцінювання індивідуальних робіт (проєктів)

1. Змістовність та повнота виконання (0–28 балів)

- **28** – усі завдання виконані правильно, тема повністю розкрита, наведені аргументовані висновки.
- **24–27** – завдання виконані в цілому правильно, наявні лише окремі несуттєві помилки.

- **18–23** – виконана значна частина роботи, але є суттєві неточності або пропуски.
- **10–17** – розкрито менше половини завдань, багато помилок чи поверхневий аналіз.
- **0–9** – робота майже не виконана або зміст суттєво спотворений.

2. Обґрунтування, структура та оформлення (0–10 балів)

- **10** – робота логічна, структурована, з чіткими поясненнями, таблицями, схемами (за потреби).
- **7–9** – здебільшого правильно оформлено, але є дрібні неточності у викладі чи структурі.
- **4–6** – оформлення неповне, аргументація слабка, важко простежити логіку.
- **1–3** – робота хаотична, відсутні пояснення та логічна послідовність.
- **0** – відсутнє оформлення.

3. Самостійність та використання джерел (0–5 балів)

- **5** – робота виконана самостійно, залучено додаткову літературу, є коректні посилання.
- **3–4** – робота в основному самостійна, але простежується використання шаблонних матеріалів.
- **1–2** – значна частина запозичена без пояснень, відсутні посилання на джерела.
- **0** – робота повністю списана.

Шкала оцінювання

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	Бездоганна підготовка в широкому контексті
B	80-89	Повні знання, міцні вміння
C	70-79	Хороші знання та вміння
D	65-69	Задовільні знання, стереотипні вміння
E	60-64	Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах
FX	35-59	Слабкі знання, відсутність умінь
F	1-34	Необхідний повторний курс

Список рекомендованих джерел

1. Костюченко А. О. Основи програмування мовою Python : навч. посібник. — Ч. : ФОП Баликіна С. М., 2020. — 180 с.
2. Палагін В. В., Палагіна О. А., Зорін О. С. Практикум з основ Python та програмування електронних систем : навч. посібник / М-во освіти і науки України, Черкаський держ. технол. ун-т. — Черкаси : ЧДТУ, 2024. — 216 с. (Серія: Електронні технології). ISBN 978-966-402-135-4
3. Громова В. В. Програмування: Практикум (Частина 1) : навч. посібник — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. — 175 с.
4. Фратавчан Т. Методичні вказівки з програмування мовою Python / Архівний ресурс. — 2024. — (Рукопис / методичка)
5. Мізюк О. Путівник мовою програмування Python [Електронний підручник]. — 2024. — доступно в інтернеті.
6. Мізюк О. Практикум з програмування мовою Python [Збірник задач, електронний ресурс]. — 2020 (оновлений).
7. Програмування мовою Python [підручник / книга українською, електронне видання] (без конкретного автора в джерелі)

Інтернет ресурси

1. Путівник мовою програмування: URL: <https://pythonguide.rozh2sch.org.xn--u-8sb/>

2. Основи програмування Python. Частина 1: URL:
<https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25111/1/Python.pdf>
3. Задачі оптимізації графів :
4. URL: <http://py-algorithm.blogspot.com/>