



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ PYTHON - ПРОГРАМУВАННЯ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки
Назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Інформаційних та комп'ютерних систем
Статус навчальної дисципліни	ОК- 25 ОПП «Комп'ютерні науки»
Форма навчання	Денна / Заочна

Викладач

Макоганюк Анастасія Олегівна
a.o_makohaniuk@suitz.edu.ua



к.т.н. доц. кафедри Інформаційних та комп'ютерних систем

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Курс «Python - програмування» для інженерів телекомунікацій складає основу теоретичної підготовки інженерів. Курс спрямований на вивчення програмування мовою високого рівня Python; отримання досвіду налагоджування,
------------------------	--

	випробовування та супроводження програмного забезпечення.
Мета дисципліни	Метою є формування у студентів знань та навиків з програмування мовою програмування Python, вивчення загальної структури програми, базових та структурних типів даних, роботи з файлами, особливостей об'єктно-орієнтованого програмування, функцій.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК8.Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-серверу, враховуючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи й мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p>
Результати навчання	<p>ПРН 5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій;</p> <p>ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН 17. Розробляти програмне забезпечення систем різних архітектур з використанням відповідних сучасних технологій, патернів та сервісів, забезпечувати розподілені обчислення та розробляти документи та форми в web, описувати та розробляти web-сервіси.</p>
Обсяг дисципліни	<p>Загальний обсяг дисциплін : 5 кредитів ЄКТС (150 годин)</p> <p>Для денної форми навчання:лекції – 28 годин, практичні заняття – 14 годин, лабораторні роботи – 14 годин, самостійна робота – 94 години.</p>

	Для заочної форми навчання: лекції –10 годин, практичні заняття – 4 години, лабораторні роботи – 4 години, самостійна робота – 132 години.
Форма підсумкового контролю	Іспит
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається на 7-му семестрі

Програма дисципліни

Тема 1.	Синтаксис мови програмування Python. Вбудовані типи даних, константи та змінні. Оператори розгалужень в мові Python. Оператори циклу. Розробка додатків з розгалуженою та циклічною структурою. Складні структури даних: рядки та кортежі.
Тема 2.	Складні структури даних: списки, словники та множини. Розробка додатків опрацювання складних структур даних: списків, кортежів, словників та рядків.
Тема 3.	Елементи функціонального програмування в Python, анонімні функції, рекурсія. Робота з файлами.
Тема 4.	Об'єктно-орієнтовне програмування. Класи та об'єкти. Атрибути. Методи. Конструктор та ініціалізатор. Абстракція. Інкапсуляція та приховування даних. Відношення між сутностями. Створення базового класу та класу спадкоємця. Декоратори класів та методів. Архітектурні шаблони. MVC. Шаблони проектування з класами. Розробка декораторів.

Список рекомендованих джерел

1. Python програмування : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт [для здобувачів першого (бакалаврський) рівня вищої освіти галузі знань F «Інформаційні технології»] / уклад. А. О. Макоганюк. Одеса : ДУІТЗ, 2025. 79 с. URL: <https://metod.suitt.edu.ua>
2. Eric Matthes, Python Crash Course, 2nd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming, 2019. 544 с.

Інформація про консультації

Згідно розкладу, за посиланням: <https://us05web.zoom.us/j/5259994985?pwd=cGlnN2luTEJoaW9EdC9KNnFHcER4QT09>

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нар	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		

90-100	A	Відмінно	зараховано	ах ув ан ня ба лі в	Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань, лабораторних та контрольних робіт) та за результати заліку/екзамену)
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	E				
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, графічних робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт на плагіат.

Умови зарахування пропущених занять: здобувачам освіти необхідно шляхом відвідування консультацій відпрацювати пропущені заняття та здати всі передбачені завдання