

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	СЕ005 Програмування на Python / Python Programming
Рівень вищої освіти / фахової передвищої освіти	Фахова передвища освіта
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Семестр	4 семестр (9 кл), 2 семестр (11 кл)
Факультет /відділення	Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
Курс	2 курс (9 кл), 1 курс (11 кл)
Анотація курсу	<p>Мета - поглиблене оволодіння сучасними технологіями програмування на Python.</p> <p>Завдання - здобуття студентами теоретичних та практичних знань з використання класичних структур мов програмування.</p> <p>Об'єкт - Програмування на Python.</p> <p>Предмет - вивчення базового синтаксису та основних елементів мов програмування, на основі мови Python, вивчення основ програмування та структур даних.</p>
Сторінка курсу в MOODLE	http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=177
Мова викладання	Українська
Лектор курсу	Орел Андрій Сергійович СДН MOODLE повідомлення в чаті E-mail: OrelAndriy95@gmail.com
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітня програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/koop_k.pdf
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	<p>PH12. Вміти розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем.</p> <p>PH15. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p>
Опис дисципліни	
Структура навантаження на студента	<p>Загальна кількість годин – 180</p> <p>Кількість кредитів – 6</p> <p>Кількість лекційних годин – 30</p> <p>Кількість практичних занять – 30</p> <p>Кількість годин для самостійної роботи студентів –120</p> <p>Форма підсумкового контролю – залік</p>
Методи навчання	<ol style="list-style-type: none"> 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. Прості типи даних	Цілі числа. Перетворення типів: функція int(). Числа з плаваючою крапкою. Перетворення типів: функція float(). Математичні функції
Тема 2. Розгалуження	Команда if. Команда else. Команда elif. Конструкція if/elif/else
Тема 3. Цикли	Команда while. Переривання циклу, break. Нескінченний цикл і вихід з нього. Продовження циклу, continue. Цикл for. Функція range(). Цикл for і послідовності
Тема 4. Списки і кортежі	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 зорганізується 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.

Система оцінювання

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий/ семестровий контроль, проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Розв'язування задач (12 занять)	50
Тести (4 теми)	20
Розрахункова робота	30
ВСЬОГО	100

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. Береза А. М., Основи створення інформаційних систем. Навчальний посібник. 2-ге видання. К.: КНЕУ, 2001р. 156 с.
2. Белокопитов О. В. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. [Текст] / А. В. Белокопитов. Смоленськ: ФГОУ ВПО «Смоленська с/г академія», 2013.
3. Вороновський Г. К., Махотило К. В., Петрашев С. Н., Сергеев С. А. Генетичні алгоритми, штучні нейронні мережі і проблеми віртуальної реальності. Заповне. Х.: ОСНОВА, 1997. С. 112.
4. Тарасов О. В., Федько В. В. Клієнт-серверні технології СУБД Oracle. Мова SQL Oracle. Навчальний посібник для самостійної підготовки студентів з навчальної дисципліни «Організація баз даних та знань». Харків: Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 384 с.
5. Терехов В. А., Єфімов Д. В., Тюкін І. Ю. Нейромережні системи керування. Вища школа, 2002. С. 180-184.
6. Федько В. В. Організація баз даних та знань : навч.-прак. посібн. / В. В. Федько, О. В. Тарасов, М. Ю. Лосев. Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. 200 с.
7. Mari Wahl. Python and Algorithms. University of New York at Stony Brook. 2013. 218с.
8. Joseph Babcock. Mastering Predictive Analytics with Python. Packt Publishing. 2016. 233 с.

Інформаційні 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 : URL: <http://py-algorithm.blogspot.com/>