



Факультет / відділення
Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
 Кафедра / циклова комісія природно-математичних дисциплін та англійської мови

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	Програмування на Python
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	3
Факультет / відділення	Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
Курс	2
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://78.137.2.119:1919
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	РН12. Вміти розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем. РН15. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.
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. 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 або іспиту, відповідно до графіку навчального процесу.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Усні виступи на семінарах (4 теми)	10
Розв'язування задач (4 теми)	45
Розрахункова робота(4 теми)	15

Екзамен		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. - ISBN: 9785457413658.
3. Вороновський Г. К., Махотило К. В., Петрашев С. Н., Сергєєв 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. Лосєв. – 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/>