



**Силабус навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ»**

Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	125 Кібербезпека
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3 та 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	12
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 60 год. Практичні (семінарські) – год. Лабораторні – 72 год. Самостійна робота – 228 год.
Форма підсумкового контролю	Залік, Екзамен
Кафедра	Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31, http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Міхеев Іван Андрійович, к.т.н., доц.
Контактна інформація викладача (-ів)	ivan.mikheiev@hneu.net
Дні занять	Лекція: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі кібербезпеки та інформаційних технологій, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, дистанційні, чат в ПНС
<p>Мета навчальної дисципліни “Технології програмування” є вивчення основних положень мови програмування Python, придбання студентами знань і навиків в області розробки алгоритмів, створення, трансляції та налагодження прикладних програм, застосування бібліотек та модулів Python для створення програмного забезпечення для вирішення задач аналізу та захисту інформаційних систем, що необхідно для професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності «Кібербезпека».</p>	
<p style="text-align: center;">Передумови для навчання Інформатика за шкільною програмою</p>	
<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни</p>	
Змістовий модуль 1. Основи роботи з Python	
Тема 1. Вступ до Python	
Тема 2. Основи роботи з Python	
Тема 3. Списки, кортежі та словники	
Тема 4. Робота із рядками	
Тема 5. Робота з файлами	
Змістовий модуль 2. Особливості та приклади застосування об'єктно-орієнтованого підходу	
Тема 6. Об'єктно-орієнтоване програмування в Python	
Тема 7. Основні модулі Python	
Тема 8. Основи роботи з датами та часом	
Змістовий модуль 3. Основи криптографії з Python. Шифри підстановки	
Тема 9. Шифри підстановок	
Тема 10. Аналіз алгоритму шифрування ROT13	



Тема 11. Аналіз шифру підстановок

Змістовий модуль 4. Шифрування та дешифрування даних

Тема 12. Шифрування та дешифрування за допомогою шифру підстановок

Тема 13. Граматичний аналіз шифрів

Тема 14. Основи криптоаналізу шифру

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Internet, Python інтерпретатор, IDE PyCharm

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Посилання:

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8964>

Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною «Основи програмування»

Рекомендовані джерела

Базові

1. Підручник з Python [Електронний ресурс] / Підручник з Python — Python 3.10.6 documentation. – Режим доступу: <https://docs.python.org/uk/3.10/tutorial/index.html>
2. Кренивч А.П. Python у прикладах і задачах. Частина 1. Структурне програмування. Навчальний посібник із дисципліни "Інформатика та програмування" – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2017. – 206 с.
3. Кренивч А.П. Python у прикладах і задачах. Частина 2. Об'єктно-орієнтоване програмування. Навчальний посібник – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2020. – 152 с.
4. Висоцька В.А., Оборська О.В. Python: алгоритмізація та програмування: навчальний посібник – Львів: Видавництво «Новий Світ – 2000», 2021. – 514 с.

Додаткові

5. Коней В.Б. Мова програмування Python для інженерів і науковців: Навчальний посібник. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. 274с.
6. Мокін, Б. І. М 74 Навчальний посібник для опанування студентами способів розв'язання задач з функціонального аналізу мовою Python. Частина 1 / Б. І. Мокін, В. Б. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 124 с.
7. Бріггс Джейсон Р. Python для дітей (веселий вступ до програмування). / перекладачка з англійської Олександра Гордійчук. Львів : Видавництво старого Лева, 2019. 400 с
8. Доля П. Г. Вступ у науковий Python. Харків : ХНУ ім. Каразіна, 2016. 265 с.
9. Задачі з програмування. Мова програмування Python. Навчальний посібник [Електронний ресурс] / [О. В. Обвінцев, А. П. Кренивч, Б. П. Довгий та ін.]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: http://matfiz.univ.kiev.ua/userfiles/files/Zadachi_z_programuvannya_3.pdf.
10. Козуб Г.О. Програмування : метод. рек. до лаб. робіт для студ. спец. 121 – „Інженерія програмного забезпечення” / Г. О. Козуб, Н. А. Семенов; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2020. – 108 с.

Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лабораторних робіт та самостійної роботи оцінюється сумою набраних балів. Максимально можлива кількість балів за поточний та підсумковий контроль упродовж семестру – 100 та мінімально можлива кількість балів – 60. Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи.



Більш детальна інформація щодо оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порухеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.

Силабус затверджено на засіданні кафедри «03» червня 2022 р. Протокол № 16