



Силабус навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ»

Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	125 Кібербезпека
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Базова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3,4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	12
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 60 год. Практичні (семінарські) – год. Лабораторні – 60 год. Самостійна робота – 240 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)	Шматко Олександр Віталійович, к.т.н., доц. Корольов Роман Володимирович, к.т.н., доц.
Контактна інформація викладача (-ів)	asu.spios@gmail.com korolevrv01@ukr.net
Дні занять	середа
Консультації	Понеділок 12.10; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні

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 програм забезпечення для вирішення задач аналізу та захисту інформаційних систем, що необхідно для професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності «Кібербезпека».

Передумови для навчання
Математичні основи криптології, Основи теорії інформації, Основи побудови та функціонування мікропроцесорних систем

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи роботи з Python

- Тема 1. Вступ до Python
- Тема 2. Основи роботи з Python
- Тема 3. Списки, кортежи та словники
- Тема 4. Робота з файлами
- Тема 5. Робота зі строками

Змістовий модуль 2. Особливості та приклади застосування об'єктно-орієнтованого підходу

- Тема 6. Основні модулі Python
- Тема 7. Об'єктно-орієнтоване програмування в Python
- Тема 8. Основи роботи з датами та часом

Змістовий модуль 3. Основи криптографії з Python. Шифри підстановки

- Тема 9. Лекція Шифри підстановки
- Тема 10. Аналіз алгоритму шифрування ROT13
- Тема 11. Аналіз шифру підстановки



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

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Посилання:
Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця за дисципліною «Технології програмування»

<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4929>

Рекомендовані джерела

Базова

1. Лутц, М. Программирование на Python, II том / М. Лутц. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 992 с.
2. Лутц, М. Программирование на Python, I том / М. Лутц. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 992 с.
3. Лутц, М. Программирование на Python. Т. 1 / М. Лутц. - М.: Символ, 2016. - 992 с.
4. Лутц, М. Программирование на Python. Т. 2 / М. Лутц. - М.: Символ, 2016. - 992 с.
5. Лутц, М. Программирование на Python т.1 / М. Лутц. - М.: Символ-Плюс, 2011. - 992 с.
6. Лутц, М. Программирование на Python т.2 / М. Лутц. - М.: Символ-Плюс, 2011. - 992 с.
7. МакГрат, М. Программирование на Python для начинающих / М. МакГрат. - М.: Эксмо, 2015. - 192 с.
8. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 608 с.
9. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - М.: Символ, 2016. - 608 с.
10. Саммерфилд, М. Программирование на Python 3. Подробное руководство / М. Саммерфилд. - М.: Символ-Плюс, 2011. - 608 с.

Додаткова

11. Beazley D. Python essential reference; -, 2015. - 734 с.
12. Budnev V. M., Ginzburg I. F., Meledin G. V. The two-photon particle production mechanism; -, 2010. - 919 с.
13. Jones C.A., Drake F.L. Python & XML; -, 2014. - 807 с.
14. Куусинен, М.Э. Говорим по-фински. Puhutaan suomea; Петрозаводск: Карелия - Москва, 2012. - 356 с.
15. Россум Г., Дрейк Ф.Л.Дж., Откидач Д.С. и др. Язык программирования Python; -, 2011. - 463 с.

Система оцінювання результатів навчання

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж третього семестру – 60 балів.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: “60 і більше балів – зараховано”, “59 і менше балів – не



зараховано” та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж четвертого семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: “60 і більше балів – зараховано”, “59 і менше балів – не зараховано” та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічних картах за третій та четвертий семестри дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)

Види навчальної роботи	Мах кількість балів	
Лекційні заняття	12	6
Захист лабораторних робіт	48	36
Поточні КР	16	18
Виконання лабораторних робіт	12	
Екзамен (за наявності)		40
Максимальна кількість балів	100	

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Політики навчальної дисципліни

Політика дотримання академічної доброчесності,

Політика щодо пропусків занять,

Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну,
тощо

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Технології програмування», 2020.