



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ В СЕРЕДОВИЩІ СУЧАСНИХ ОС»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 125 – Кібербезпека та захист інформації
Освітня програма «Кібербезпека»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу



Місюра Максим Дмитрович, к.т.н.

[\(портфоліо\)](#)

Контактна
інформація лектора
(e-mail)
Сторінка курсу в
eLearn

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки,
корпус. 15, к. 207, тел. 5278724
e-mail mdm@nubip.edu.ua
ЕНК (2 семестр) <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1489>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Програмування в середовищі сучасних ОС» передбачає надання студентам необхідного обсягу знань із програмування в середовищі сучасних операційних системах (ОС) на прикладі мови програмування Python. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню студентами завдань з інших дисциплін та дипломного проектування, які передбачають наукові та практичні (інженерні) дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів проектування комп'ютерних систем.

Місце і роль дисципліни в системі підготовки фахівців відповідно до навчального плану. Дана навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в області кібербезпеки.

Набуття компетентностей:

Відповідно до освітньої програми підготовки фахівців за спеціальністю 125 «Кібербезпека» навчальна дисципліна забезпечує формування загальних і фахових компетентностей:

Загальні компетентності:

К34. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.

К38. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК3. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.

СК13. Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набере певні програмні результати, а саме

ПРН14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень.

ПРН15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.

ПРН18. Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
8 семестр				
Модуль 1 Узагальнене програмування.				
Основні поняття та базові принципи програмування.	1/-	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу.	Підготовка до лекційного заняття	
Основи Python.	3/2	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	10
Конструкції керування.	2/2	Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	10
Функції та модулі.	2/2	Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	10
Виключення та робота з файлами.	2/2	Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	10

		Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.		
Об'єктно-орієнтоване програмування (ООП).	2/2	Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу. Здатність розробляти апаратне, алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем захисту інформації. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	30
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Модуль 2 Спеціальне програмування.				
HTTP та API	2/2	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи.	10

Web Scraping.	2/2	<p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.</p>	Здача лабораторної роботи	10
Робота з CSV файлами.	2/2	<p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.</p>	Здача лабораторної роботи.	10
Робота з базами даних.	2/2	<p>Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними</p>	Здача лабораторної роботи.	10

		засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.		
GUI - Graphical User Interface. Tkinter.	2/2	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.	Здача лабораторної роботи	10
Прикладне використання мови Python.	2/4	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу та синтезу. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.	Здача лабораторної роботи	20
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Всього за 8 семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичні питання	30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрадження).
--	--

Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням комп'ютерної техніки, мобільних пристроїв).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Основи програмування. Python. Частина 1 [Електронний ресурс]: підручник для студ. спеціальності 122 "Комп'ютерні науки", спеціалізації "Інформаційні технології в біології та медицині" / А. В. Яковенко ; КНУ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,59 Мбайт). – Київ : КНУ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 195 с.

2. Mark Lutz. Learning Python 5th Edition, O'Reilly, 2013. - 1540 p.

3. Grayson, John E. Python and Tkinter Programming. Greenwich, CN: Manning., 2000.

4. Coursera - Спеціалізація "Спеціалізація Python для всіх"

<https://www.coursera.org/specializations/python>