"ЗАТВЕРДЖУЮ"

віцепрезидент з науково-педагогічної роботи (навчальна робота)

__________ В.М. Ожоган

"_____" __________ 2024 р.

Національний університет "Києво-Могилянська академія"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Сертифікатна програма

Основи інформаційної безпеки

Галузь знань: 12 Інформаційні технології
Спеціальність: 121-Інженерія програмного забезпечення
Спеціальність: 122- Комп'ютерні науки
Освітня програма: Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма: Комп'ютерні науки

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Рік навчання	I X				X					X I				X II				I					II			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14							1	2	3	4	5	6
I															=	=	X	X	X	X						
II															=	=	X	X	X	X						
III															=	=	X	X	X	X						
IV	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	=	=	X	X	X	X	#	#	#	#	#	#

Рік навчання	III				IV					V				V I				VII					V III			
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	7	8	9	10	11	12	13	14			1	2	3	4	5	6	7									
I									=	=	•	•	•	•	•	•	()	X	X	X	X	X	X	X	X	X
II									=	=	•	•	•	•	•	•	()	X	X	X	X	X	X	X	X	X
III									=	=	•	•	•	•	•	•	()	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IV	#	#	#	#	#	#	#	#	=	=	II	II	<>	<>	<>											

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПО БЮДЖЕТУ ЧАСУ (В ТИЖНЯХ)

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Канікули	Кваліфікаційна робота	Підготовка до атестації	Атестація	Разом
I	35	4	6 *	13				52
II	35	4	6 *	13				52
III	35	4	6 *	13				52
IV	28	4		4	28	2	3	41
Разом:	133	16		43		2	3	197

☐ Теоретичне навчання
= Екзаменаційна сесія
() За необхідності проведення екзаменів та заліків
O Практика
X Канікули
II Підготовка до атестації
<> Атестація

* Практика паралельно з теоретичним навчанням
\# Підготовка кваліфікаційної роботи паралельно з теоретичним навчанням

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

« ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ »

	Дисципліна	Семестр	год./тиж.	Форма контролю	Кредити ЄКТС
1	Методи та засоби збору чутливої інформації	4д	4	залік	2
2	Інформаційна безпека веб-застосунків	5	3	залік	4
3	Низькорівневі вразливості програмного забезпечення	6	3	залік	4
4	Інформаційна безпека мереж	6д	3	залік	2
5	Інформаційна безпека цільових систем	7	2	залік	3

Залікових балів на 15 кредитів ЄКТС

Завідувач кафедри інформатики _____ С.С. Гороховський

Декан _____ А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 13 від «25» листопада 2020 р.

Голова ради ФІ _____ А.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ _____ О.О. Корольова

Бакалаврська сертифікатна програма

«Основи інформаційної безпеки»

Рівень кваліфікації

Бакалавр (перший цикл вищої освіти).

Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного)

Немає.

Профіль програми

Дана сертифікатна програма спрямована на вивчення засобів та підходів, що використовуються при перевірці програмних рішень та цільових систем на предмет виявлення вразливостей. Представлено широкий спектр підходів до виявлення й подальшої експлуатації вразливостей. Незважаючи на різнорідність цільових систем, в даній галузі існують різні підходи до тестування та виявлення вразливостей програмного забезпечення, а також для перевірки вразливостей цільових систем. Слухачі даної сертифікатної програми познайомляться з збором інформації, пошуком та виявленням вразливостей як веб-застосунків, так і прикладних застосунків, виявлення сторонніх рішень у цільовій системі, перевірки мережі на вразливості.

Сертифікатна програма поєднує теоретичні знання з великою кількістю практичних робіт які дозволять студентам отримати навички пошуку так виявлення векторів експлуатації вразливостей як в програмних рішеннях, так і в цільових системах.

Методи та засоби збору чутливої інформації

- OSINT
- Робота з закритими джерелами інформації
- Робота з людським фактором

Інформаційна безпека веб-застосунків

- Збір інформації про веб-застосунок та цільову систему(у контексті веб-застосунків)
- Проблеми неправильного налаштування середовища
- Проблеми недостатньою фільтрацією даних
- Вразливості бізнес логіки
- Обхід систем запобіганню атак на веб-застосунки
- Закріплення доступу до цільових систем
- Використання програмного забезпечення
- Статичний аналіз вихідних кодів

Низькорівневі вразливості програмного забезпечення

- Робота з пам'яттю
- Виявлення вразливостей за допомогою фазінгу
- Зворотна розробка програмних рішень
- Переповнення буферу та стеку
- Робота з корисним навантаженням та розробка автоматизованих утиліт для експлуатації вразливостей
- Шкідливі програмні засоби

Інформаційна безпека мереж

- Збір та аналіз мережної інформації
- Робота з бездротовими мережами
- Робота з відкритими мережевими ресурсами
- Перехоплення мережевих даних
- Атаки типу «людина посередині»
- Розшифрування даних та хеш-сум паролів
- Атаки типу «відмова у обслуговуванні», та її розподілена варіація

Інформаційна безпека цільових систем

- Корпоративні правила та протоколи безпеки для роботи у компаніях
- Розмежування прав та доступів у мережі, системи єдиного входу
- Безпечне налаштування середовища
- Налаштування систем резервного копіювання
- Системи запобіганню вторжень
- Системи виявлення вторгнень
- Системи спостереження та журналювання дій
- Комп'ютерна криміналістика вторгнень