Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Силабус навчальної дисципліни

«Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах»

Спеціальність	*123 «Комп'ютерна інженерія»*
Освітня програма	*Комп'ютерна інженерія*
Освітній рівень	*Другий (магістерський) рівень вищої освіти*
Статус дисципліни	*Вибіркова*
Мова викладання	*Українська*
Курс / семестр	*1 курс, 2 семестр*
Кількість кредитів ЄКТС	*4*
Розподіл за видами занять та годинами навчання	*Лекції - 16 год.*
	Лабораторні - 26 год.
	Самостійна робота - 78 год.
Форма підсумкового контролю	***Диференційований залік.***
Кафедра	*Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, аудиторія 206Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html*
Викладач (-і)	*Живило Євген Олександрович, к.держ.упр. доцент.*
Контактна інформація викладача	*K40@nupp.edu.ua*
Дні занять	*За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу*
Консультації	*аудиторія 206Л відповідно до графіку*

Мета навчальної дисципліни - полягає в ознайомленні студентів з основними принципами, методами та засобами забезпечення інформаційної безпеки в комп'ютерних системах і мережах. Зокрема, дисципліна передбачає вивчення механізмів захисту інформації, методів виявлення і запобігання загрозам, а також аналізу вразливостей систем та мереж. Студенти повинні набути знань щодо розробки та впровадження політик інформаційної безпеки, застосування технічних засобів захисту, а також розуміти ключові принципи оцінки ризиків і вразливостей в контексті сучасних загроз в інформаційних технологіях.

Програмні результати навчання

Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.

Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.

Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.

Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.

Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем

Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних

питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.

Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються., оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

Передумови для навчання

Дисципліни опановані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти та «Архітектура сучасних корпоративних мереж».

Індивідуальне завдання	Не передбачено

Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальні положення.

Тема 1. Структура об'єкту захисту інформації: основи та класифікація.

Тема 2. Модель порушника: теоретичні основи та практичне застосування.

Тема 3. Моделі загроз: типи, особливості та класифікація.

Модуль 2. Методи оцінки загроз, розробка політики безпеки та проектування КСЗІ.

Тема 4. Розробка політики інформаційної безпеки: методи і підходи.

Тема 5. Дослідження моделі загроз: методи оцінки ри-зиків та вразливостей.

Тема 6. Розробка технічного проекту для створення комплексної системи захисту інформації (КСЗІ).

Тема 7. Протокол випробувань комплексних систем захисту інформації: вимоги та етапи.

Тема 8. Документація на етапі експлуатації КСЗІ: стандарти та практичні рекомендації.

Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5400

Рекомендовані джерела

Базова

1. Козюра В. Д., Хорошко В. О., Шелест М. Є., Ткач Ю. М., Балюнов О.О. Захист інформації в комп'ютерних системах: підручник. – Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В., ТПК «Орхідея», 2020. – 236с.

2. Гапак О. М., Балога С.І., Захист інформації в комп'ютерних системах, видавництво: ТОВ «Рік-У», м. Ужгород, 2021. - 184с.

3. Живило, Є.О. Захист інформації та кібербезпека в електронних комунікаційних мережах : навч. посіб. - Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2023. - 188 с.

4. Живило, Є.О. Системи технічного захисту інформації : навч. посіб. Ч. 1. - Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2023. - 155 с.

5. Живило, Є.О. Системи технічного захисту інформації : навч. посіб. ч. Ч. 2. - Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2023. - 143 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальні програмі

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	**Max кількість балів**
Робота на заняттях та виконання практичних завдань	70
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	**100**

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	

64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політика навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою. Пропущене заняття має бути відпрацьоване. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у робочій програмі навчальної дисципліни https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5400

Силабус затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
19 серпня 2024 р. Протокол № 1