ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ
ІІ семестр 2025-2026 навч. рік, силабус курсу

Освітня програма	**Технології штучного інтелекту (ТШІ)**
Спеціальність	126 – Інформаційні системи та технології
Освітній рівень	перший (бакалавр)

Компетентності	КІ	КЗ 2	КЗ 8	КС 2	КС 3
Програмні результати	ПР 5	ПР 7			

Лекції та практичні заняття відповідно до розкладу
http://rasp.kart.edu.ua

Інформаційні ресурси курсу:
https://classroom.google.com/c/NTkyNDQ4MTMzMzYx?cjc=4smegsv

Метою курсу є формування базових знань з інформаційних технологій, для можливості орієнтуватися у сучасних напрямках захисту інформації, адміністрування і управління безпекою, аналізу та налагодженню системи безпеки, автоматизації задач налагодження системи безпеки, оцінки безпеки інформаційних технологій, розробки політики інформаційної безпеки та створенню безпечного зовнішнього середовища за стандартом.

Тема 1. **Базові поняття про інформацію та захист інформації.**

- Основні поняття інформація, носії інформації, захист інформації.
- Криптографія.
- Шифрування та розшифрування. Типи Raid масивів.

Тема 2. **Структура системи безпеки ОС Windows.**

- Структура системи безпеки ОС Windows, протокол Kerberos.
- Каталог, Active Directory.

Тема 3. **Методи і засоби захисту комп'ютерів.**

- Різновиди комп'ютерних вірусів.
- Види шкідливого програмного забезпечення.
- Классификация антивирусных продуктов.

Тема 4. **Сучасний стан інформаційної безпеки в локальних і глобальних мережах.**

- Побудова захищених віртуальних приватних мереж VPN та інформаційна безпека в локальних і глобальних мережах.
- Принципи роботи брандмауерів.

Дисципліна розрахована на семестр 10 лекцій загальним обсягом 30 академічних годин та 3 лабораторних роботи (кожна з 5 частин) загальним обсягом 30 академічних годин. Курс завершується іспитом.

Лектор та лабораторний практикум доцент Бриксін В.О.

Лекція 1. Основні поняття інформація, носії інформації, захист інформації.

Лекція 2. Криптографія.

Лекція 3. Шифрування та розшифрування. Типи Raid масивів.

Лекція 4. Структура системи безпеки ОС Windows, протокол Kerberos.

Лекція 5. Каталог, Active Directory.

Лекція 6. Різновиди комп'ютерних вірусів.

Лекція 7. Види шкідливого програмного забезпечення.

Лекція 8. Классификация антивирусных продуктов.

Лекція 9. Побудова захищених віртуальних приватних мереж VPN та інформаційна безпека в локальних і глобальних мережах.

Лекція 10. Принципи роботи брандмауерів.

Лабораторна робота 1. Основи шифрування даних.

Лабораторна робота 2. Асиметрична криптографія та електронний цифровий підпис на прикладі системи GnuPG.

Лабораторна робота 3. Модель безпеки ОС Windows.

Рекомендована література

1. Мухачев В.А., Хорошко В.А. Методы практической крипто-графии. К.: ООО Полиграф-Консалдинг, 2005. – 209 с.

2. Ємець В. Сучасна криптографія. Основні поняття / В. Ємець, А. Мельник, Р. Попович. – Львів : Бак, 2003. – 144 с.

3. Баричев С. Г. Основы современной криптографии / С. Г. Баричев, Р. Е. Серов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2002. – 152 с.

4. Основи інформаційної безпеки / С. В. Кавун, О. А. Смірнов, В. Ф. Столбов – Кіровоград : Вид. КНТУ, 2012. – 414 с.

5. 4. Галицкий А. В. Защита информации в сети – анализ технологий и синтез решений / А. В. Галицкий, С. Д. Рябко, В. Ф. Шаньгин. – М. : ДМК Пресс, 2004. – 616 с.

6. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації [Електронний ресурс] : підручник для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,04 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с

7. Гортинская Л. В. Реализация протоколов коллективной подписи на основе стандартов ГОСТ 34.310−95 и ДСТУ 4145-2002 / Л. В. Гор-тинская, Н. А. Молдовян, Г. Л. Козина // Правове, нормативне та метрологичне забезпечення системи захисту інформації в Україні. – К. : НТУУ "КПІ". – 2008. – № 1. – С. 21–25.

Студент отримує залік за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача.

Підсумкова оцінка по курсу виставляється за 100-бальною шкалою й складається:

- Знання теоретичного матеріалу за результатами складання двох модульних тестів – 40 балів.
- Знання теоретичного матеріалу за результатами докладів на теми пов'язані з поточними лекціями – 10 балів.
- Уміння застосувати знання на практиці й практичні навики за результатами виконання лабораторних робіт – 50 балів (*Лабораторна робота 1 – 15 балів, Лабораторна робота 2 – 20 балів, Лабораторна робота 3 – 15 балів*). Оцінка за лабораторну роботу складається: повнота та якість реалізації завдання 50% від загальної оцінки роботи; оформлення звіту 20%; аналіз отриманих результатів 30%.