

	Силабус навчальної дисципліни <u>«Безпека програм та даних»</u> Освітньо-професійна програма <u>«Інженерія програмного забезпечення»</u> Спеціальність <u>F2 «Інженерія програмного забезпечення»</u> Галузь знань <u>F «Інформаційні технології»</u>
Рівень освіти	Фахова перед вища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	На базі ПЗСО 3 семестр / на базі БЗСО 5 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредитів ЄКТС / <u>120</u> годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Безпека програм та даних» формує в здобувачів вищої освіти здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для реалізації комплексної системи захисту інформації у комп'ютерних системах за допомогою сучасних технологій, здійснювати аналіз захищеності та можливих ризиків для комп'ютерних систем, оптимального розподілу наявних ресурсів для побудови багаторівневого захисту інформації.
Мета навчальної дисципліни	Вивчення технологій, методів та засобів захисту інформації у комп'ютерних системах, набуття ключових фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з технологій захисту інформації у комп'ютерних системах у різних сферах професійної діяльності.
Заплановані результати навчання	РН17. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного
Заплановані знання та вміння	Знання основних понять, методів, засобів, моделей та алгоритмів захисту інформації у комп'ютерних системах; Уміння: • вільно орієнтуватися у сучасних підходах, технологіях і інструментарії захисту інформації у комп'ютерних системах; • здійснювати оцінку наявних ресурсів та реалізовувати комплексних захист інформації у комп'ютерних системах, використовуючи симетричні та асиметричні алгоритми шифрування, цифровий підпис, здійснювати розподіл та управління криптоключами, застосовувати програмне забезпечення та технічні засоби для виявлення вторгнень; • реалізовувати багаторівневий захист інформації у комп'ютерних системах та здійснювати управління засобами захисту інформації.
Навчальна логістика	Розділ 1. Безпека в інформаційних системах <u>Теми розділу 1.</u> Поняття захисту інформації та інформаційної безпеки. Поняття авторського права. Захист авторських прав. Поняття плагіату. Розділ 2. Технології захисту інформації <u>Теми розділу 2.</u> Інформаційна безпека в соціальних мережах. Поняття паролю, основні засоби збереження та доступу до паролів. Захист інформації засобами операційних систем. Захист комп'ютерних мереж та персональних

	комп'ютерів за допомогою брандмауера. Розділ 3. Види шкідливого програмного забезпечення <u>Теми розділу 3.</u> Загрози для мобільних пристроїв. Основні типи та загальний огляд сучасних комп'ютерних вірусів. Безпека електронних фінансів. Розділ 4. Криптографія. Методи шифрування <u>Теми розділу 4.</u> Криптографічний вид захисту інформації. Засоби здійснення шифрування інформації. Традиційні шифри з симетричним та асиметричним ключем.
Пререквізити	«Операційні системи»
Супутні навчальні дисципліни	«Навчальна практика»
Постреквізити	–
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	Основна література: 1. Самойлов І. В, Матійко А. А, Сторчак А. С Криптографія: навчальний посібник. Київ: ІСЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 372 с. 2. Горбенко В. І., Лісняк А. О. Безпека програм та даних : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми «Програмна інженерія». Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 72 с. 3. І.А. Терейковський, С.О. Гнатюк. Захист інформації в комп'ютерних системах: навчальний посібник. Київ: ІСЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 135 с. 4. Савченко В. М. Сучасні технології безпечного програмування. Практикум: навч.-метод. посібник – Харків : ФОП Бровін О. В., 2024. – 148 с. Додаткова література: 5. Криптографія від історії до сучасних стандартів: навч.посібник / Г. Л. Козіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 192 с. 6. Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Інформатика [Розділ 1. Програмне забезпечення та інформаційна безпека] - Харків: Видавництво «РАНОК», 2022 7. Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Інформатика [Розділ 1. Кодування даних та апаратне забезпечення] - Харків: Видавництво «РАНОК», 2021 8. Руденко В., Речич Н., Потієнко В. Інформатика (профільний рівень): підруч. для 10 кл. загал. серед. освіти [Розділ 6. Основи інформаційної безпеки] - Харків : Вид-во «Ранок», 2018
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія

Семестровий контроль, критерії оцінювання	Система оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів освіти, набутих під час навчання, містить такі складники: – поточний контроль – здійснюється протягом семестру шляхом захисту звітів виконаних на лабораторних заняттях робіт; – проміжний контроль здійснюється за результатами поточного контролю і розраховується як середньоарифметичне значення отриманих здобувачем оцінок, проводиться, як правило, двічі – в середині семестру та наприкінці семестру перед семестровим контролем; – семестровий контроль – здійснюється у формі екзамену відповідно до графіка освітнього процесу. Здобувач освіти допускається до екзамену, якщо за результатами проміжного контролю ним отримана оцінка «задовільно», «добре» або «відмінно». З дисципліни виконується курсова робота. – Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні завдань, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; – Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні завдань, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; – Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні завдань; – Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні завдань, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення