

Український державний університет науки і технологій
Кафедра інформаційних технологій та систем

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Технології захисту інформації»

Назва дисципліни	Технології захисту інформації
Шифр та назва спеціальності	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі»
Рівень вищої освіти	1-й (бакалаврський)
Статус дисципліни	Дисципліна фундаментальної підготовки, обов'язкова навчальна дисципліна
Обсяг дисципліни	3 кредитів ЄКТС (90 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	7 семестр (13 чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Фененко Тетяна Михайлівна, старший викладач каф. ІТС E-mail: fenekot@gmail.com , кімн. 505
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - вища математика; - основи теорії інформації; - програмування.
Мета навчальної дисципліни	Вивчення і освоєння студентами інструментів забезпечення кібербезпеки, методів криптографії, алгоритмів побудови процесів захисту інформації від несанкціонованого втручання та застосування протоколів організації технології захисту комп'ютерних систем.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (у тому числі кібербезпеки). СК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. СК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

	СК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
Програмні результати навчання	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні напрямки в кіберпросторі; - типи і властивості методів криптографічного захисту інформації; - обмеження та можливості використання алгоритмів захисту інформації; - вимоги протоколів до організації технології захисту комп'ютерних систем для забезпечення крипостійкості. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити базовий аналіз системи на наявність вразливостей; - проводити порівняльний аналіз властивостей криптографічних методів, алгоритмів захисту інформації від несанкціонованого втручання; - застосування протоколи організації технології захисту комп'ютерних систем <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Основні інструменти захисту та атаки в кіберпросторі</p> <p>Модуль 2. Криптографічний захист</p> <p>Модуль 3. Моделювання атак</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Оцінювання модулів 1,2,3 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	90
у тому числі:	
Аудиторні заняття	40
з них:	
- лекції	16
- лабораторні роботи	24
- практичні заняття	-
- семінарські заняття	-
Самостійна робота	50
у тому числі при :	
- підготовці до аудиторних занять	20
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	-
- виконанні індивідуальних завдань	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	21
Семестровий контроль	середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає онлайн навчання
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Джон Еріксон Злом: Мистецтво експлуатації., 2008. -488 с. 2. Гундарь К.Ю., Гундарь А.Ю., Янишевский Д.А. Защита информации в компьютерных системах. «Корнійчук» Киев. 2000. 3. Петраков А.В. Основы практической защиты информации. М. «Радио и связь».2000. <p><u>Додаткова література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Слесивцев А.В. и др. Защита информации в персональных ЭВМ. М. «Радио и связь». 1993. 5. Шнайдер Б. Прикладная криптография. – М.: Триумф., 2002. - 816 с.

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі» (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВБОРСТОВА