Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Силабус навчальної дисципліни
«Захист інформації»

Спеціальність	*029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»*
Освітня програма	*«Інформаційна аналітика та PR-діяльність»*
Освітній рівень	*перший (бакалаврський)*
Статус дисципліни	*Вибіркова*
Мова викладання	*Українська*
Курс / семестр	*3 курс, 5 семестр*
Кількість кредитів ЄКТС	*6*
Розподіл за видами занять та годинами навчання	*Лекції - 30 год.*
	Практичні - 30 год.
	Самостійна робота - 120 год.
Форма підсумкового контролю	*Диференційований залік*
Кафедра	*Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, 104Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html*
Викладач (-і)	*Головко Геннадій Вячеславович, к.т.н., доцент*
Контактна інформація викладача	*genvgolovko@ukr.net*
Дні занять	*За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу*
Консультації	*аудиторія 104Л відповідно до графіку*

Мета навчальної дисципліни – *Навчальна дисципліна циклу вибіркової підготовки «Захист інформації» спрямована на опанування студентами теоретичних та практичних знань і навичок з методології аналізу причин порушення безпеки інформації, вибору політики безпеки та використовування сучасних методів закриття інформації.*

Програмні результати навчання

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Навички використання інформаційних і і комунікативних технологій.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

Здатність здійснювати відбір, аналіз, оцінку,

систематизацію, моніторинг, організацію, зберігання, розповсюдження та надання в користування інформації та знань у будь-яких форматах.

Здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв.

Передумови для навчання

Навчальна дисципліна «Захист інформації» ґрунтується на такій дисципліні: «Інформатика і комп'ютерна техніка», «Правові основи документно-інформаційної діяльності».

Індивідуальне завдання	не передбачено

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Поняття інформаційної безпеки та її місце в системі національної безпеки.

Тема 1. Види і джерела погроз ІБ. Система нормативно-правових актів, що регламентують забезпечення ІБ. Види інформації. Основні поняття захисту інформації(об'єкти, суб'єкти, канали витоку, НСД, рівні доступу). Протиправна діяльність в інформаційній сфері. Карно-процесуальна характеристика комп'ютерних злочинів. Основні задачі організаційної системи забезпечення ІБ. Поняття політики забезпечення ІБ. Структура, задачі служби Інформаційної безпеки.

Тема 2. Модель Белла-Лападули, як основа побудови систем мандатного розмежування доступу. Основні положення моделі. Основна теорема безпеки.. Види і джерела погроз ІБ: а) дискреційна

політика безпеки; б) мандатна політика безпеки.
Тема 3. Внутрішні механізми розмежування доступу (маркери доступу і дескриптори захисту), структура і призначення, участь маркерів доступу і дескрипторів захисту в процедурі одержання суб'єктів доступу до об'єктів ОС Механізми аудита і протоколювання в ОС Windows, класи зареєстрованих подій, керування аудитом (включення, відключення аудита визначених подій), аудит доступу до об'єктів і реєстру, журнали аудита, правила звертання з журналами аудита. Права ФС NTFS, призначення прав, керування правами, визначення діючих прав, перевірка прав при звертанні до об'єкта ФС.

Змістовий модуль 2. Організація захисту інформації .

Тема 4. Бази даних, класифікація баз даних, поняття цілісності і несуперечності бази даних, методи і засоби забезпечення цілісності і несуперечності. Особливості організації захисту від різних видів шкідливого програмно забезпечення.. Файлово-серверна і клієнт-серверна архітектури: опис, переваги і недоліки системи з колективним використанням файлів,системи з архітектурою клієнт-сервер: організація, переваги і недоліки.
Тема 5. Кібератаки та кібертероризм: поняття і визначення**.** Кібератаки та кібертероризм, поняття і визначення. Особливості реалізації атак і заходи з послаблення їхнього деструктивного впливу.
Тема 6. Криптологія, основні поняття, історія винекнення
Тема 7. Основні поняття криптографії. Стійкість шифрів. Теоретична і практична стійкість криптосистем. Узагальнена схема для криптосистем із закритими ключами шифрування. Класична шифри. Криптографічні і стеганографічні методи захисту інформації.
Тема 8. Симетричні шифри. Види симетричних шифрів. Математичні алгоритми. Стандарти симетричних шифрів

Сторінка курсу на платформі Moodle	*https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=6602*

Рекомендовані джерела

Базова

1. Горбенко І.Д., Горбенко Ю.І. Прикладна криптологія. Електронний підручник. Харків, ХНУРЕ, 2011 р.
2. Горбенко І. Д. Гриненко Т. О. Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Навч. посібник. Ч.1. Криптографічний захист інформації - Харків: ХНУРЕ, 2004 - 368 с.
3. Горбенко Ю.І., Горбенко І.Д. Інфраструктури відкритих ключів . Системи ЕЦП. Теорія та практика. Харків. Форт. 2010 , 593с.
4. Головко Г.В. Лабораторний практикум З дисципліни «захист інформації» Для Спеціальності - « інформаційна, бібліотечна та архівна справа» Для студентів всіх форм навчання Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». – Полтава, 2022. – 59с.
5. Задірака В. Компьютерная криптологія. Підручник. К, 2002 ,504с.
6. Василюк, В. Об'єкти захисту інформації. Методи та засоби захисту інформації // Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні : науково-технічний збірник. 2006. Вип. 2(13). С. 88-95.
7. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://tzi.com.ua/downloads/1.1-002-99.pdf
8. 7. Критерії оцінки захищеності інформації в комп’ютерних системах від несанкціонованого доступу [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://tzi.com.ua/downloads/2.5-004-99.pdf
9. Живило Є.О., Головко Г.В., Шефер О.В. Навчальний посібник «Системи технічного захисту інформації» Частина 1, Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. 155 с.
10. Живило Є.О., Головко Г.В., Шефер О.В. Навчальний посібник «Системи технічного захисту інформації» Частина 2, Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024. 143 с.
11. Живило Є.О., Головко Г.В.Методичні вказівки для лабораторних робіт з дисципліни «Захист інформації в комп’ютерних системах і кібербезпека» Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Полтава, 2023. 65 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	Мах 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 і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до л практичних 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 практичних 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=6602

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