



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Технології захисту інформації та кібербезпека»

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Комп'ютерні науки
Статус дисципліни	Обов'язкова компонента ОПП
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	4 семестр (очна)
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 4. Загальна кількість годин – 120 годин, з них: лекційні – 36 год., лабораторні – 36 год., самостійна робота – 48 год. Семестровий контроль - екзамен
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Інформаційних технологій
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Теорія алгоритмів Програмування Операційні системи та системне програмування
Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Хмарні технології Комп'ютерні мережі
Мета навчальної дисципліни	Оволодіння знаннями основ захисту інформації, технологій забезпечення безпеки мережевої інфраструктури, структурної організація та архітектури комп'ютерних систем, основ захисту інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах.
Зміст дисципліни	<b>Змістовий модуль 1. Моделі, механізми та засоби забезпечення інформаційної та кібербезпеки</b> <b>Тема 1.1.</b> Законодавча та нормативно-правова база України в галузі інформаційної та кібербезпеки <b>Тема 1.2.</b> Міжнародні стандарти в галузі інформаційної та кібербезпеки <b>Тема 1.3.</b> Моделі безпеки в інформаційній та/або кібербезпеці <b>Тема 1.4.</b> Інструментальні та прикладні застосунки в інформаційній та кібербезпеці <b>Тема 1.5.</b> Програмні та програмно-апаратні комплекси засобів захисту інформації (ЗЗІ) <b>Тема 1.6.</b> Механізми безпеки комп'ютерних мереж <b>Тема 1.7.</b> Моделі загроз та моделі порушника

	<p><b>Змістовий модуль 2. Криптографічні системи та методи захисту інформації</b></p> <p><b>Тема 2.1.</b> Симетричні криптосистеми</p> <p><b>Тема 2.2.</b> Несиметрична (асиметрична, з відкритим ключем) криптографія</p> <p><b>Тема 2.3.</b> Криптографічні протоколи</p> <p><b>Тема 2.4.</b> Цифрова стеганографія</p> <p><b>Тема 2.5.</b> Методи і засоби обробки інформації</p>
<p><b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)</b></p>	<p>ПК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК19. Здатність застосовувати технології та інструментальні засоби для створення інтерактивних веб-додатків та інтеграції бекенд-функціоналу, розробки адаптивного дизайну, забезпечувати конфіденційність даних.</p>
<p><b>Форми проведення занять</b></p>	<p>Лекції, лабораторні заняття</p>
<p><b>Дні занять</b></p>	<p>За розкладом</p>
<p><b>Дні консультацій</b></p>	<p>За розкладом</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР20. Застосовувати технології та інструментальні засоби для створення інтерактивних веб-додатків та інтеграції бекенд-функціоналу, розуміти принципи розробки адаптивного дизайну та забезпечення конфіденційності даних.</p>
<p><b>Політика навчальної дисципліни</b></p>	<p><b>1. Політика щодо академічної доброчесності.</b> Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів.</p> <p>Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.. Списування (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв) під час контрольних робіт заборонено. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Роберта Ельворті», «Про академічну</p>

добросесність» та «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність».

**2. Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання заліку чи модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрядження), що підтверджуються документально, студентам можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про що видається наказ по Інституту.

### 3. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 4. Розподіл балів, які отримують студенти:

Поточне оцінювання та самостійна робота										Екзамен	Разом
Модуль 1					Модуль 2						
ЛБ1	ЛБ2	ЛБ3	ЛБ4	МКР1	ЛБ5	ЛБ6	ЛБ7	ЛБ8	МКР2		за курс
5	5	5	5	10	5	5	5	5	10		
30					30					40	100

**5. Політика щодо оскарження оцінювання.** У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедри та за погодженням із Деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (голова відповідної кафедри, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього студента.

Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовані процедурами Положення Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р. Ельворті.

**6. Політика щодо пропусків занять:** відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин

	<p>(хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням деканату. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.</p>
<b>Додаткова інформація</b>	<p>Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.</p>