



Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні основи децентралізованого розподілу та криптографічного захисту даних»

Спеціальність	<i>F5 Кібербезпека та захист інформації</i>
Освітня програма	<i>Кібербезпека</i>
Освітній рівень	<i>Другий (магістерський) рівень вищої освіти</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Мова викладання та оцінювання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>3 кредити</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції – 20 год. Лабораторні – 10 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Самостійна робота – 60 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Кафедра	<i>Кібербезпеки та інформаційних технологій, гол. корпус. 412 ауд, тел. +380577020674(додатковий 3-04), http://www.kafcbt.hneu.edu.ua</i>
Викладач (-і)	<i>Чугай Андрій Михайлович, д.т.н., ст.н.с.;</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>andrey.chugay@hneu.net</i>
Дні занять	<i>Лекція: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять</i>
Консультації	<i>Дистанційні консультації в ZOOM, за домовленістю зі здобувачами, чат в ПНС</i>

Мета навчальної дисципліни надати студентам ґрунтовні знання про сучасні методи децентралізованого розподілу даних (блокчейн, DHT, IPFS тощо) та криптографічні механізми їх захисту, розглянути архітектуру, безпеку та практичне застосування таких систем, а також навчити аналізувати їх вразливості, обирати оптимальні алгоритми консенсусу та розробляти базові децентралізовані додатки з використанням актуальних технологій.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
-	Тестування на проникнення та етичний хакінг
-	Дипломна робота

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Вступ до децентралізованих систем

Тема 1. Огляд централізованих vs децентралізованих та розподілених систем

Тема 2. Пірінгові мережі та протоколи BitTorrent

Тема 3. Децентралізовані структури даних (блокчейн, IPFS, DHT, p2p-мережі)

Змістовий модуль 2. Підходи утворення архітектури у децентралізованих систем

Тема 5. Технологічні деталі функціонування систем на основі технології блокчейн.

Тема 6. Підходи до розподілу систем узгодження в децентралізованих системах

Тема 7. Криптографія у децентралізованих системах



Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни <i>Internet, , ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM, MS Office</i>
Форми та методи оцінювання Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів. Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі екзамену. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни, форма контролю якої екзамен – 60 та мінімально можлива кількість балів – 35. Максимально можлива кількість балів за екзамен – 40 та мінімально можлива кількість балів – 25. Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: захист звітів з лабораторних робіт; поточні контрольні роботи; самостійна робота за темами. Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни
Політики навчальної дисципліни Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи. <i>Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.</i>