

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математики та інформатики

Кафедра комп'ютерних наук

СИЛАБУС навчальної дисципліни ВСТУП ДО WEB3

Викладач: асистент Пастушков Олександр Романович

Кафедра: комп'ютерних наук

E-mail: oleks.pastushkov@gmail.com

Консультації: дистанційні – Moodle

Посилання на курс у Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=17926>

ПАСПОРТ ДИСЦИПЛІНИ

Рівень освіти	Бакалавр
Форма навчання	Денна
Статус дисципліни	Вибіркова
Кредити ECTS	4
Семестр	7
Вид контролю	Залік

МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Формування у студентів системного розуміння концепцій Web3 та практичних навичок взаємодії з децентралізованими технологіями — блокчейном, токенами, NFT, DAO, DeFi та смарт-контрактами.

ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

- Ознайомити студентів із еволюцією Web1 → Web2 → Web3.
- Пояснити принципи роботи блокчейну та криптографії.
- Розкрити поняття токенів, NFT, DAO, DeFi та метавсесвіту.

- Навчити користуванню гаманцями (MetaMask, Tonkeeper тощо).
- Ознайомити з базовими інструментами Web3-розробки (Remix, Hardhat, Tact, Blueprint).
- Розвинути вміння взаємодіяти з децентралізованими застосунками через Web3.js / Ethers.js / TonConnect.

КОМПЕТЕНТНОСТІ

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК1 – Здатність до аналітичного мислення та інноваційного підходу.
- ЗК2 – Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності (ФК):

- ФК1 – Здатність розуміти принципи функціонування блокчейн-технологій.
- ФК2 – Здатність створювати та використовувати децентралізовані застосунки (dApps).
- ФК3 – Здатність інтегрувати Web3-рішення у традиційні веб-сервіси.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (ПРН)

- ПРН1 – Розуміє архітектуру Web3 та роль блокчейну у децентралізації.
- ПРН2 – Знає основні типи токенів (fungible, non-fungible, governance).
- ПРН3 – Володіє навичками роботи з гаманцями та Web3-бібліотеками.
- ПРН4 – Може розгортати прості смарт-контракти та підключати їх до dApps.
- ПРН5 – Розуміє етичні, соціальні й економічні наслідки переходу до Web3.

ЗМІСТОВІ МОДУЛІ ТА ТЕМИ

Змістовий модуль 1. Основи Web3 та блокчейну: Поняття Web3. Еволюція інтернету. Блокчейн-архітектура. Транзакції, блоки, вузли. Ethereum, TON, Solana — огляд екосистем.

Змістовий модуль 2. Технології та інструменти Web3: Гаманці та підпис транзакцій. Токени ERC-20, ERC-721, Jettons. Web3.js, Ethers.js, TonConnect. Робота з тестовими мережами.

Змістовий модуль 3. Застосування Web3: DeFi, DAO, NFT-економіка, ігрові токени. Метавсесвіт і цифрова ідентичність. Розробка простого dApp: “Hello Web3” (взаємодія з контрактом).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (лабораторні, тести, участь)	60
Підсумковий контроль (залік)	40
Максимум	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

A	Відмінно	90–100
B–C	Добре	75–89
D–E	Задовільно	60–74
FX	Незадовільно (повторне складання)	35–59
F	Незадовільно (повторний курс)	1–34

ОСНОВНІ ТА ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА

- A Brief Introduction to Web3: Decentralized Web Fundamentals for App Development, Apress, 2023.

- The Essential Guide to Web3: Develop, Deploy and Manage Distributed Applications, 2022.
- The Web3 Era: NFTs, the Metaverse and the Future of the Decentralized Internet, 2023.
- Ethereum and Solidity Documentation – <https://docs.soliditylang.org>
- TON Documentation – <https://docs.ton.org>
- OpenZeppelin Docs – <https://docs.openzeppelin.com>

ГРИФ ПОГОДЖЕННЯ

Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри комп'ютерних наук
Протокол № __ від «__» _____ 2025 р.

Завідувач кафедри _____