Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-ф10-04 Технології блокчейн / Blockchain technologies
Рекомендується для галузі знань (*спеціальності, освітньої програми*)	Для всіх спеціальностей
Кафедра (*зазначати повну назву кафедри*)	Кібербезпеки і комп'ютерно-інтегрованих технологій
П.І.П. НПП (*за можливості*)	
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (*в якому буде викладатись*)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	відсутні
Чому це цікаво/треба вивчати	Теоретичні основи технології блокчейн дозволяють здійснювати передачу і зберігання цифрових активів децентралізованим способом. Під час курсу можна ознайомитися з різними криптографічними валютами (біткойн, альткойн і ефіріум) та отримати знання базових концепцій технології блокчейн.
Перелік тем з дисципліни	Вступ до технології блокчейн. Історія, основні поняття та принципи роботи. Структура блокчейну. Блоки, ланцюжок блоків, хеш-функції та криптографія. Консенсусні алгоритми. Proof of Work, Proof of Stake та інші методи досягнення консенсусу. Криптовалюти та їх роль у блокчейні. Біткоїн, ефіріум, інші популярні валюти. Смарт-контракти. Концепція, створення, застосування та платформи (Ethereum, Solana тощо). Децентралізовані додатки (DApps). Архітектура, переваги та приклади використання. Безпека блокчейн-технологій. Загрози, атаки, способи захисту. Блокчейн у бізнесі та інших сферах. Фінанси, логістика, охорона здоров'я, державне управління. Регулювання та правові аспекти блокчейн-технологій. Законодавство в різних країнах, стандарти. Перспективи розвитку блокчейн-технологій. Інновації, масштабування, інтеграції з іншими технологіями.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (*компетентність*)	Вміння розробляти та впроваджувати смарт-контракти та децентралізовані додатки (DApps) на базі сучасних блокчейн-платформ. Здатність оцінювати безпекові ризики та застосовувати заходи захисту у блокчейн-системах, а також розуміти правові та регуляторні аспекти використання блокчейн-технологій у різних сферах**.**
Очікувані результати навчання	Здатність описувати архітектуру блокчейн-систем, основні криптографічні механізми та принципи роботи мережі. Вміння створювати і тестувати смарт-контракти на прикладі популярних блокчейн-платформ. Здатність аналізувати безпекові загрози в блокчейн-середовищі та застосовувати заходи для їх мінімізації.
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, методичні вказівки до практичних занять
Види навчальних занять (*лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо*)	Лекції і практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (*тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності*)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету Анатолій САНІН