



**Силабус навчальної дисципліни
«ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙНУ»**

**Спеціальність: 051 «Економіка»
Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
ОПП: «Економічна кібернетика»
«Цифрова економіка»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні принципи та методи роботи з хмарними обчисленнями та технологіями блокчейну
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Формування системи теоретичних знань і практичних навичок роботи з роботи з хмарними обчисленнями та технологіями блокчейну.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміти використовувати дані, надавати аргументацію критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових на аналітичних текстів з економіки. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з урахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань підготовки та представлення аналітичних звітів. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами та у невизначених умовах. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення. Формувати цілісну систему інформаційно-аналітичного забезпечення ефективного оцінювання та управління економікою на мікро-, мезо- та макрорівнях. Застосовувати спеціальні статистичні пакети обробки інформації для проведення бізнес аналізу
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

	Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах у межах спеціальності. Здатність здійснювати побудову моделей складних задач прийняття рішень. Здатність розробляти стратегії розвитку економічних систем різного призначення та рівня ієрархії.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: МОДУЛЬ 1 Основи технології блокчейн Тема 1. Поняття криптовалюти. Історія криптовалюти біткоїн. Альтернативні криптовалюти. Тема 2. Принципи роботи криптовалюти біткоїн. Відправлення та отримання біткоїнів. Операції, блоки, гірництво та блокчейн. Тема 3. Основи криптографії. Поняття хеш функції. Введення в криптографію відкритого ключа. Приватні та публічні ключі. Біткоїн адреси. Тема 4. Принципи технології Blockchain. Структура блоку. Заголовок блоку. Блок генезису. Тема 5. З'єднання блоків у Blockchain. Дерево Меркле (Merkle). МОДУЛЬ 2 Проектування додатків на основі технології блокчейн Тема 1. Проект Ethereum. Середовище розробки. Мови програмування для платформи Ethereum (Serpent; Mutan; Solidity; LLL). Тема 2. «Розумні контракти» на основі технології блокчейн. Тема 3 Платформи для проектування додатків на основі технології блокчейн. IBM Watson IoT. Тема 4. Безпека та надійність Інтернет речей на основі технології блокчейн. Види занять: лекційні, практичні (семінари) Методи навчання: <i>словесні та наочні методи</i> навчання у вигляді демонстративних та ілюстративних лекцій з використанням мультимедійного забезпечення, консультації, а також <i>практичні методи</i> навчання з застосуванням програмного забезпечення для моделювання, інструктаж. Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання дисципліни Алгоритмізація та програмування в економіці.
Пореквізити	Державний екзамен за фахом
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1.Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf 2. Andreas M. Antonopoulos. Mastering Bitcoin: unlocking digital cryptocurrencies. "O'Reilly Media, Inc.", 2014, 298 p. 3. Drescher, Daniel. Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps. Apress, 2017. 4. Bellare, M., & Rogaway, P. Introduction to modern cryptography. UCSD CSE, 207, 207, 2005.

	5. Chuen, D. L. K. (). Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and big data (D. L.K. Chuen). Academic Press, 2015.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Навчальна лабораторія «Моделювання соціоекологоекономічних систем» кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки ФЕБА
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, виконання практичних завдань
Кафедра	Бізнес-аналітики та цифрової економіки
Факультет	Факультет економіки та бізнес-адміністрування
Викладач(і)	 КВАШУК ДМИТРО МИХАЙЛОВИЧ Посада: доцент кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Вчений ступінь: к.е.н., доцент Профайл викладача: http://feba.nau.edu.ua/pro-nas/personnel/2-uncategorised/395-kvashuk-dmitro-mikhajlovich-2 Тел.: (044) 406-77-90 E-mail: dmitro.kvashuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: ауд. 2.205
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою
Лінк на дисципліну	