



Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)

Сторінка дисципліни в
eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Технологія блокчейн»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність Вибір студентів
Освітня програма Вибір студентів
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Рогоза Костянтин Геннадійович, канд. екон.наук, доцент
кафедра інформаційних систем і технологій
konstantin.r@nubip.edu.ua

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу - сформувати у студентів систему знань в області основ технології блокчейн та її застосування в бізнес-процесах.

Завданнями курсу є: визначення теоретичних та практичних аспектів функціонування технології блокчейн; ознайомлення із механізмами реалізації блокчейн технологій; аналіз існуючих блокчейн платформ; ознайомлення з процедурою ICO; ознайомлення з проектом Hyperledger; визначення основних сфер використання технології блокчейн; вивчення проблем і перспектив розвитку технології блокчейн.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема1. Введення до технології блокчейн	2/4	Знати основні поняття та складові технології блокчейн, розуміти можливості їх застосування у бізнес сфері та вміти налаштувати оточення для створення локального блокчейну	Здача лабораторних робіт	10
Тема2. Як функціонує блокчейн.	2/2	Знати принципи та механізм функціонування блокчейну і вміти запускати локальний блокчейн в середовищі Remix	Здача лабораторної роботи	10

Тема 3. Блокчейн-платформа Ефіріум.	2/2	Знати сутність ICO (Initial Coin Offering - «первинне розміщення монет») та правила випуску токенів і вміти створювати найпрстіші смарт-контракти та запускати ICO	Здача лабораторної роботи	10
Тема 4. Поняття смарт-контракту	2/4	Розуміти поняття смарт-контрактів та можливості їх застосування для різних задач		10
Тема 5. Введення до мови програмування Solidity	4/4	Знати основні поняття та конструкції мови програмування смарт-контрактів Solidity		10
Тема 6. Розвиток технології блокчейн	2/2	Знати та розуміти історію розвитку технології блокчейн та шляхи її удосконалення і вміти створювати смартконтракти різного застосування	Здача лабораторної роботи	10
Самостійна робота		Вивчати Ethereum DApps і Solidity з використанням ігрового середовища Cryptozombies та створити смарт-контракт «Завдання із винагородою» з подальшим його удосконаленням	Виконання самостійних робіт	25
<i>Модульний контроль</i>		Тестування з питань модулю 1		15
Разом Модуль 1				100
Модуль 2				
Тема 7. Приватні блокчейни	2/4	Знати, розрізняти та вміти використовувати приватні блокчейни	Здача лабораторних робіт	10
Тема 8. Платформа Hyperledger Fabric	2/4	Знати особливості платформи Hyperledger, та варіанти її реалізації	Здача лабораторних робіт	15

Тема 9. Децентралізовані додатки (DApps).	2/4	Знати основні характеристики та можливості застосування децентралізованих додатків (DApps) і вміти налаштувати блокчейн мережі в середовищі IBM Cloud	Здача лабораторних робіт	10
Тема 10. Блокчейн технології у фінансах	2/2	Розуміти різноманіття варіантів застосування технології блокчейн у фінансовій сфері	Здача лабораторної роботи	10
Тема 11. Сфери застосування технології блокчейн.	2/4	Знати та розрізняти сфери застосування блокчейну і вміти запускати смарт контракти в середовищі Hyperledger Fabric	Здача лабораторних робіт	15
Самостійна робота		Вміти використовувати рефакторинг для вдосконалення токenu ERC20, застосовувати типи емісії токенів і BurnableToken та додавати бонуси інвесторам в ICO	Виконання самостійних робіт	20
<i>Модульний контроль</i>		Тестування з питань модулю 2		20
Разом Модуль 2				100
Всього навчальна робота				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	НАПРИКЛАД Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	НАПРИКЛАД Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	НАПРИКЛАД Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Дон Тепскотт, Алекс Тепскотт. Блокчейн-революція. Вид-во "Літопис", 2019, 492 с.
2. Юрий Когут. Технології блокчейн та криптовалюта: ризики та кібербезпека. Вид-во "Дакор", 2022, 316 с.
3. Деніел Роулс. Цифровий брендинг. Вид-во " Фабула", 2020, 256 с.
4. Blockchain: веб-сайт. URL: <https://www.blockchain.com/>
5. Vitalik Buterin – What is Ethereum and How to Build a Decentralized Future. The Future Thinkers Podcast: веб-сайт. URL: <https://futurethinkers.org/vitalik-buterin-ethereum-decentralized-future/>
6. Алгоритми консенсусу: переваги та недоліки PoS і PoW. CRYPTOTEXTY: веб-сайт. URL: <https://cryptotexty.com/algorytmy-konsensusu-kryptovaljut/>
7. Технологія блокчейн уже змінює світ фінансів: як саме. Ліга: Закон: веб-сайт. URL: https://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ001579
8. Навчальна платформа Coursera. <https://www.coursera.org/>