



Силабус навчальної дисципліни
«ОСНОВИ СМАРТ-КОНТРАКТІВ»

Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	125 Кібербезпека
Освітній рівень	бакалавр
Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4 курс, 7 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 30 год. Лабораторні – 30 год. Самостійна робота – 90 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Кафедра	Кібербезпеки та інформаційних технологій, м. Харків, пр-т Науки 9-А, 057-702-18-31, http://www.kafcbit.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Євсєєв Сергій Петрович, д.т.н., проф.
Контактна інформація викладача (-ів)	erhii.yevseiev@hneu.net
Дні занять	середа
Консультації	Понеділок 10.15; дистанційні; відповідно до графіку; індивідуальні
Мета навчальної дисципліни: "Основи смарт-контрактів" є засвоєння теоретичних основ та отримання практичних навичок з розробки, розгортання та виконання смарт-контрактів.	
<i>Передумови для навчання</i> <i>математичні основи криптології, основи теорії інформації, основи побудови та функціонування мікропроцесорних систем</i>	
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Основи Ethereum та Smart Contracts	
Тема 1. <i>Основи смарт-контрактів</i>	
Тема 2. <i>Технологія блокчейн</i>	
Тема 3. <i>Принципи формування смарт-контрактів</i>	
Тема 4. <i>Токенізація і смарт-контракти</i>	
Тема 5. <i>Принципи формування та особливості Bitcoin Script</i>	
Змістовий модуль 2. Основи програмування smart contracts	
Тема 6. <i>Принципи формування протоколу Bitshares</i>	
Тема 7. <i>Формування SmartCoins</i>	
Тема 8. <i>Облікова система Atomic Swap</i>	
Тема 9. <i>Підходи до створення stablecoin</i>	
Тема 10. <i>Основи програмування smart contracts</i>	
Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни MetoMask	



Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Посилання:
Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця навчальної дисципліни “Основи смарт-контрактів”
<https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=5719>

Рекомендовані джерела

Базова

1. Даннен Крис. *Введение в Ethereum и Solidity*. Самиздат, 2018. – 90 с
2. Кравченко П., Скрябин Б. *Блокчейн и децентрализованные системы. Часть 1*. Харьков: Промарт, 2018. – 400 с.
3. Лелу Лоран. *Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия*. М.: Эксмо, 2017. – 256 с
4. Нараян П. *Блокчейн. Разработка приложений*. СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 500 с
5. Новикова Наталья. *Терминология криптовалют*. Самиздат, 2018. – 23 с.
6. Равал С. *Децентрализованные приложения. Технология Blockchain в действии*. СПб.: Питер, 2017. – 240 с
7. Хосп Джулиан. *О криптовалюте просто. Биткоин, эфириум, блокчейн, децентрализация, майнинг, ICO & Co*. СПб.: Питер, 2019. — 150
8. Wanjala Peter. *A Beginner's Journey to Ethereum's Smart Contracts*. [Peter Namisiko Wanjala], 2018. – 189 p.
9. Vaneetvelde Kenny. *Ethereum Projects for Beginners (code)*. Packt Publishing, 2018. – 92 p.
10. Skvorc Bruno. *Learn Ethereum: The Collection*. SitePoint, 2018. – 447 p.

Допоміжна література

11. Coindesk, *What can you buy with Bitcoin*, 2015.
12. L. Kehoe, D. Daltion, C. Lonowicz, T. Jankovich, *Blockchain Disrupting the Financial Services Industry?*, 2015.
13. Shelkovnikov, *Blockchain Enigma. Paradox. Opportunity*, 2016.
14. M. Morisse, *Cryptocurrencies and Bitcoin: Charting the Research Land-scape*, in: *Americas Conference on Information Systems*, pp. 1–16.
15. J. Manyika, C. Roxburgh, *The great transformer: The impact of the Internet on economic growth and prosperity*, McKinsey Global Institute (2011) 1–10.
16. G. O. Karame, E. Androulaki, S. Capkun, *Double-spending fast payments in bitcoin*, *Proceedings of the 2012 ACM conference on Computer and communications security*. (2012).
17. F. Glaser, L. Bezenberger, *Beyond Cryptocurrencies - A Taxonomy of Decentralized Consensus Systems*, in: *European Conference on Information Systems*, 57, pp. 1–18.

Система оцінювання результатів навчання

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час заліку, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: “60 і більше балів – зараховано”, “59 і менше балів – не зараховано” та заноситься у залікову “Відомість обліку успішності” навчальної дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в технологічній карті



дисципліни.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни (приклад)

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Лекції	15
Захист лабораторних робіт	30
Виконання лабораторних робіт	15
Поточні контрольні роботи	20
Експрес-опитування	20
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену (іспиту), диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики, тренінгу	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Політики навчальної дисципліни

*Політика дотримання академічної доброчесності,
Політика щодо пропусків занять,
Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну,
тощо*

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни «Основи смарт-контрактів», 2020.

Силабус затверджено на засіданні кафедри «31»серпня 2020 р. Протокол №2