



Силабус навчальної дисципліни
«Безпека інтернет-речей»

Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	Кібербезпека
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3 курс, 6 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 30 год. Лабораторні – 30 год. Самостійна робота – 120 год.
Форма підсумкового контролю	Іспит
Кафедра	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, ауд. 412 головного корпусу, телефон: (057) 702-06-74, (дод. 3-04), сайт кафедри: http://www.kafcbit.hneu.edu.ua
Викладач (-і)	Лимаренко Вячеслав Володимирович, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	slaw_lww@ukr.net , +38 (066) 070-85-86 (Telegram)
Дні занять	Лекції: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	Дистанційні консультації в Microsoft Teams, за домовленістю зі здобувачами
Мета навчальної дисципліни: сформувати системне базове уявлення, первинні знання, вміння і навички студентів з технічними та програмними навичками, необхідними для генерації ідей, проектування, прототипування та представлення бізнес-рішення end-to-end IoT. Типове рішення «від кінця до кінця» буде включати в себе датчики та виконавчі механізми, шлюзи, протоколи, з'єднання з дротовою та бездротовою мережею та хмарні послуги.	
Передумови для навчання Перелік попередньо прослуханих дисциплін: <i>Безпека в інформаційно-комунікаційних системах, Інформаційні системи та інтернет технології</i>	
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Структура IoT	
Тема 1. Поняття IoT, основна термінологія	
Тема 2. Структура мереж IoT, використовувані протоколи зв'язку, застосовувані стандарти	
Тема 3. Контролери та мікрокомп'ютери для IoT	
Тема 4. Давачі та виконавчі пристрої IoT	
Тема 5. Пристрої дротового та бездротового зв'язку	
Тема 6. Програмне забезпечення IoT	
Тема 7. Принципи збору, передачі, обробки та збереження даних в IoT	
Змістовий модуль 2. Проектування систем IoT та забезпечення безпеки даних	
Тема 8. Застосування IoT у бізнесі	
Тема 9. Створення рішень IoT	
Тема 10. Засоби автоматизації проектування IoT	
Тема 11. Практична реалізація IoT «Розумний будинок»	
Тема 12. Практична реалізація IoT «Розумна медицина»	
Тема 13. Застосування хмарних технологій та сервісно-орієнтованих архітектур у IoT	



Тема 14. *Забезпечення безпеки даних в IoT на рівні пристроїв*

Тема 15. *Забезпечення безпеки даних в IoT на рівні застосунків*

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Мультимедійний проектор, комп'ютерні класи, налагоджувальні плати на базі мікроконтролерів AVR, ESP32, STM, комплекти давачів.

Сторінка курсу на платформі Moodle | *ПНС в розробці*
(персональна навчальна система)

Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні, лабораторні роботи, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лабораторних занять та самостійної роботи, оцінюється сумою набраних балів. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 та підсумковий (іспит) – 40 балів, мінімально можлива кількість балів за поточний контроль – 35 та підсумковий (іспит) – 25 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: виконання та захист лабораторних робіт.

Більш детальна інформація щодо оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порухеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.