



Силабус навчальної дисципліни «Інтернет речей»

Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Цифрова економіка
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 30 год. Лабораторні – 30 год. Самостійна робота – 90 год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Кафедра	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, гол. корпус, 412 ауд. тел. +380577020674 (додатковий 304). http://www.kafcbit.hneu.edu.ua
Викладач (-і)	Лимаренко Вячеслав Володимирович, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	slaw_lww@ukr.net +380660708586 (Telegram)
Дні занять	Лекція: 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: Основи ІТ, Інформатика

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 (25 комп'ютерів), налагоджувальні плати на базі мікроконтролерів AVR, ESP32, STM, комплекти датчиків (9 найменувань).

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)

Сторінка в розробці

Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні та лабораторні заняття, 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 та підсумковий контроль упродовж семестру – 100 та мінімально можлива кількість балів, – 60.

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. Порушеннями 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

Силабус затверджено на засіданні кафедри «17» березня 2023 р. Протокол № 13