



Силабус навчальної дисципліни
«Безпека «Інтернету речей»»

Спеціальність	125 «Кібербезпека та захист інформації»
Освітня програма	Кібербезпека
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська
Курс / семестр	2 курс 3 семестр або 2 курс 4 семестр, або 3 курс 5 семестр, або 3 курс 6 семестр, або 4 курс 7 семестр, або 4 курс 8 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	Лекції – 24 год. Практичні (семінарські) – 0 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 102 год.
Форма семестрового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, гол. корпус, 412 ауд., тел. (057) 702-06-74 (додатковий 304), сайт кафедри: https://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 навчальних занять	Лекція: згідно діючого розкладу занять Практичні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі кібербезпеки та інформаційних технологій, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС

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 з урахуванням вимог безпеки даних. Типове рішення «від кінця до кінця» буде включати в себе датчики та виконавчі механізми, шлюзи, протоколи, з'єднання з дротовою та бездротовою мережею, хмарні послуги та засоби безпеки даних та систем.

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити
-	-
-	-

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Структура IoT

Тема 1. Поняття IoT, основна термінологія, стандартні структури мереж

Тема 2. Структура мереж IoT, використовувані протоколи зв'язку, застосовувані стандарти

Тема 3. Давачі, виконавчі механізми та контролери

Тема 4. Програмне забезпечення IoT

Тема 5. Принципи збору, передачі, обробки та збереження даних в IoT

Тема 6. Застосування IoT у бізнесі

Змістовий модуль 2. Проектування та забезпечення безпеки даних IoT

Тема 7. Створення рішень IoT, принципи проектування IoT

Тема 8. Засоби автоматизації проектування IoT

Тема 9. Реалізація IoT систем «Розумний будинок»

Тема 10. Реалізація IoT систем «Розумна медицина»



Тема 11. Забезпечення безпеки даних в IoT на рівні пристроїв
Тема 12. Забезпечення безпеки даних в IoT на рівні застосунків

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім.С.Кузнеця, ZOOM, налагоджувальні плати на базі мікроконтролерів AVR, ESP32, STM, комплекти датчиків (9 найменувань), мультимедійний проектор

Форми та методи оцінювання

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту складати іспит – 35 балів).

Підсумковий контроль результатів навчання у студентів здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів). Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімум можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімум можлива кількість балів, набраних на екзамені – 25.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: захист звітів з лабораторних робіт; поточні контрольні роботи; самостійна робота за темами.

Більш детальна інформація щодо системи 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 та методів оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.