



**Силабус навчальної дисципліни  
«Безпека інтернет-речей»**

<b>Спеціальність</b>	125 Кібербезпека та захист інформації
<b>Освітня програма</b>	Кібербезпека
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	3 курс, 6 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	6 кредитів
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 30 год. Лабораторні – 30 год. Самостійна робота – 120 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, гол. корпус, 412 ауд. тел. +380577020674 (додатковий 304). <a href="http://www.kafcbit.hneu.edu.ua">http://www.kafcbit.hneu.edu.ua</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Лимаренко Вячеслав Володимирович, к.т.н., доцент
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	slaw_lww@ukr.net +380660708586 (Telegram)
<b>Дні занять</b>	Лекції: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a> Лабораторні: <a href="#">згідно діючого розкладу занять</a>
<b>Консультації</b>	Дистанційні консультації в Microsoft Teams, за домовленістю зі здобувачами
<b>Мета навчальної дисципліни:</b> 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.	
<b>Передумови для навчання</b> Перелік попередньо прослуханих дисциплін: <i>Безпека в інформаційно-комунікаційних системах, Інформаційні системи та інтернет технології</i>	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Структура IoT</b>	
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	
<b>Змістовий модуль 2. Проектування систем IoT та забезпечення безпеки даних</b>	
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, лабораторні, практичні 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, практичних занять та самостійної роботи оцінюється сумою набраних балів.*

*Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 та мінімально можлива кількість балів, що дозволяє студенту скласти іспит, – 40.*

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

*Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену. Максимально можлива кількість балів за підсумковий/семестровий контроль – 40.*

*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 року. Протокол №13