



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Технології інтернет речей»**

<b>Спеціальність</b>	126 Інформаційні системи та технології
<b>Освітня програма</b>	Інформаційні системи та технології
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	4 курс, 7 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	6 кредитів
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції – 18 год. Лабораторні – 42 год. Самостійна робота – 120 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій, ауд. 412 головного корпусу, телефон: (057) 702-06-74, (дод. 3-04), сайт кафедри: <a href="http://www.kafcbit.hneu.edu.ua">http://www.kafcbit.hneu.edu.ua</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Лимаренко Вячеслав Володимирович, кандидат технічних наук, доцент
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<a href="mailto:slaw_lww@ukr.net">slaw_lww@ukr.net</a> , +38 (066) 070-85-86 (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: Інформаційні системи та технології, Інтернет-програмування.	
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Структура IoT</b>	
<b>Тема 1.</b> Поняття IoT, основна термінологія, стандартні структури мереж	
<b>Тема 2.</b> Структура мереж IoT, використовувані протоколи зв'язку, застосовувані стандарти	
<b>Тема 3.</b> Давачі, виконавчі механізми та контролери	
<b>Тема 4.</b> Програмне забезпечення IoT	
<b>Тема 5.</b> Принципи збору, передачі, обробки та збереження даних в IoT	
<b>Змістовий модуль 2. Проектування та забезпечення безпеки даних IoT</b>	
<b>Тема 6.</b> Застосування IoT у бізнесі	
<b>Тема 7.</b> Створення рішень IoT, принципи проектування IoT	
<b>Тема 8.</b> Забезпечення безпеки даних в IoT	
<b>Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни</b> Мультимедійний проектор, комп'ютерні класи, налагоджувальні плати на базі мікроконтролерів AVR, ESP32, STM, комплекти давачів.	
<b>Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)</b>	<a href="https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8482">https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8482</a>



### **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. 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*