

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни <u>«Технології створення IoT»</u></p> <p>Галузь знань: <u>12 «Інформаційні технології»</u> Спеціальності: <u>122 «Комп'ютерні науки»</u></p> <p>Освітні програми: <u>«Обслуговування програмних систем та комплексів»</u></p>
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна є <i>вибірковою</i>
Курс	4
Семестр	7,8
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	5 кредитів /150 год.
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	<p>У курсі з технологій створення Інтернету речей (IoT) досліджуються ключові аспекти, пов'язані з розробкою та впровадженням IoT-систем. Студенти отримують знання про різноманітні пристрої, сенсори та зв'язані з ними протоколи зв'язку, такі як MQTT або CoAP. Вивчається аналіз методів збору, передачі, агрегації та обробки даних, отриманих від підключених пристроїв. Курс може охоплювати питання енергоефективності, безпеки мережі, вирішення завдань розширеної аналітики даних та впровадження хмарних рішень для IoT. До того ж, можуть розглядатися аспекти стандартизації та регулювання у галузі Інтернету речей. Курс спрямований на формування розуміння архітектури, інфраструктури та основних принципів роботи IoT, що дозволяє студентам ефективно впроваджувати рішення в цій сфері.</p>
Чому це цікаво / необхідно вивчити (мета) доступом	<p>Вивчення технологій створення Інтернету речей (IoT) цікаве через його потенціал змінити наше повсякденне життя. Цей курс дозволяє студентам пізнати сучасні технології, які лежать в основі підключених пристроїв та мереж, що оточують нас. Розуміння принципів IoT дозволяє впроваджувати інноваційні рішення у таких галузях, як медицина, транспорт, побутові пристрої та багато інших. Студенти вивчають, як об'єднати різні пристрої для збору та обробки даних, а також досліджують можливості використання цих даних для зроблення ефективних управлінських рішень. Розробка рішень IoT відкриває двері до новаторських можливостей у сфері технологій, сприяючи вирішенню складних завдань та впровадженню інтелектуальних та зручних рішень у різних сферах життя.</p>

<p>Чому можна навчитись (компетентності)</p>	<p>Інтегральна компетентність Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів комп'ютерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p> <p>Загальні компетентності: ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності: СК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем. СК9. Здатність застосовувати знання сучасних методів і технологій створення та супроводження розподілених систем. Результати навчання: РН10. Знати методології, методи, моделі, процеси і технології життєвого циклу розробки та тестування програмного забезпечення РН14. Організувати конфігураційне та програмне налагодження інформаційних систем у процесі їх супроводження та експлуатації.</p>
<p>Як можна користуватись набутими знаннями і вміннями (результати навчання)</p>	<p>Набуті знання та навички в області Інтернету речей відкривають широкі можливості в різних секторах індустрії. Ці компетенції дозволяють розробляти та впроваджувати інноваційні рішення в медицині, виробництві, сільському господарстві та інших галузях. Студенти можуть використовувати свої знання для розробки ефективних та екологічно чистих систем управління ресурсами, створення розумних міст та будинків, а також для вдосконалення медичних пристроїв та послуг. Такі знання також відкривають можливості для роботи в провідних технологічних компаніях, де IoT є ключовим напрямком розвитку, або навіть для започаткування власних проєктів у сфері підключених пристроїв.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Математичні методи дослідження операцій»</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>«Переддипломна практика»</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Основи Інтернету речей (IoT) Архітектура IoT систем Протоколи зв'язку для Інтернету речей Безпека та конфіденційність в IoT Датчики та пристрої для Інтернету речей Збір та обробка даних в IoT Хмарні рішення для Інтернету речей Застосування Інтернету речей у медицині та промисловості Енергоефективність в IoT Стандартизація та правові аспекти Інтернету речей</p>

<p>Політика навчальної дисципліни, оцінювання результатів навчання та академічна доброчесність</p>	<p><i>Політика щодо відвідування та проведення занять.</i> Під час лекцій, практичних та лабораторних занять використовуються різноманітні інтерактивні технології навчання, які допомагають не тільки засвоїти теми курсу, а й розвинути навички критичного мислення, уміння працювати з інформацією, презентувати результати власних досліджень.</p> <p>Передбачається обов'язкова присутність студента на кожному занятті, тому що для отримання ефекту занурення у проблематику дисципліни необхідне групове обговорення певних завдань та шляхи їх вирішення («мозковий штурм»).</p> <p>Слід відзначити, що через відсутність студента на занятті можна втратити логіку опанування теоретичного та практичного матеріалу, якою пов'язані всі теми курсу. Як правило, викладач попереджає це на вступній лекції, на якій відбувається знайомство зі структурно-логічною схемою курсу.</p> <p>У випадку, якщо була поважна причина відсутності студента на занятті, необхідно відвідати консультацію та з викладачем обговорити проблемні питання теми або низки тем через розбір «скрізних» питань, виконати практичні завдання.</p> <p>Під час вивчення курсу можна використовувати як рекомендовану літературу, так й різні інформаційні ресурси. Викладач контролює якість інформації, яку використовують здобувачі під час виконання завдань, вчить їх працювати з науковою інформацією, формує навички відрізняти якісну інформацію від неякісної. Мобільні пристрої під час проведення занять дозволяється використовувати лише для навчальних та наукових цілей.</p> <p><i>Політика щодо академічної доброчесності.</i> Політика щодо академічної доброчесності побудована на основі Положення про академічну доброчесність в ВСП «ФКЗІ ДУІТЗ». Усі види письмових робіт повинні бути написані здобувачами самостійно та мати високий рівень оригінальності.</p> <p>До заліку допускаються здобувачі, які виконали індивідуальне завдання. Здобувач, який не з'явився на залік або не був допущений на момент його проведення, має право повторно його пройти у визначені викладачем терміни під час консультацій/ відпрацювань.</p> <p><i>Загальна оцінка з дисципліни</i> – максимум 100 балів. У випадку отримання менше 60 балів, здобувач обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.</p>
<p>Локація та</p>	<p><i>Навчальна аудиторія</i> (дошка, проектор, ноутбук, інше)</p>

матеріально-технічне забезпечення	обладнання). <i>Дистанційна</i> – сучасні платформи та онлайн-сервіси дистанційного навчання.
Семестровий контроль	<i>залік, іспит</i>
Циклова комісія	інформаційних технологій