

Дисципліна	Інформаційно-комунікаційні технології інтернету речей
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Вимоги до початку вивчення	Аргументованими вимогами до вивчення дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології інтернету речей» є засвоєння студентами теоретичних і практичних знань наступних курсів : "Вступ до комп'ютерних наук", "Бази даних", "Основи інженерії даних", "Основи web-програмування" "Вища математика", "Дискретна математика"
Що буде вивчатися	Предметом вивчення дисципліни є сучасні технології обчислювального інтелекту, які використовуються для формалізації знань та побудови інтелектуальних систем, що вирішують різного роду задачі в умовах інформаційної невизначеності; загальні характеристики технології Інтернет речей (IoT), освоєння основних принципів функціонування сучасних систем Інтернет речей для автоматизації різноманітних процесів та операцій; принципи організації і функціонування Інтернет речей; розвиток Інтернет речей; види мереж; сфери застосування мереж; концепцію реалізації «розумного міста».
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою даного курсу є формування у здобувачів знань та вмінь з питань розробки програмно-апаратних систем інтернету речей. для грамотного використання ними знань пов'язаних з теорією, принципами та методами побудови і організації функціонування IoT. Вивчення дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології інтернету речей» є досить важливою: будуть розглянуті ключові питання розробки апаратних платформ і пристроїв відповідно до концепції Інтернету речей, мережевої та міжмашинної взаємодії розроблених апаратних платформ. У рамках дисципліни обговорюються і розглядаються практичні питання підключення датчиків та сенсорів до апаратних платформ і питання їх конфігурації. Окремо розглядається питання розробки програмного забезпечення для забезпечення управління, збору даних та. конфігурації програмно-апаратних платформ і пристроїв Інтернету речей. Здобувачі отримують теоретичні та практичні знання в галузі розробки програмно-апаратних платформ і пристроїв Інтернету речей, забезпечення необхідного рівня володіння інструментами дослідження, проектування, конструювання та надійності засобів Інтернету речей, для більш глибокого розуміння реалізації його основних функцій
Чому можна навчитися/результати навчання (ПРН)	1. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи

	створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. 2. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. 3. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Згідно з вимогами освітньої програми студенти мають здобути компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді. Спеціальні СК 2. Здатність виконувати техніко-економічну оцінку інвестиційної діяльності у реалізацію проектів з енергетики. СК 3. Здатність створювати та підтримувати функціонування систем енергетичного менеджменту на підприємствах, зокрема в АПК. СК 4. Здатність ефективно використовувати енергію та проектувати заходи з енергозбереження. СК 5. Здатність застосовувати принципи стратегій сталого енергетичного розвитку країни для успішного функціонування підприємства. СК 7. Здатність розроблення проектів щодо провадження енергоефективних систем перетворення та розподілу енергії. СК 8. Здатність оцінювати переваги та недоліки різних методів перетворення енергії та знаходити оптимальні рішення застосування кожного з відновлюваних джерел енергії. СК 12. Сучасні уявлення про методологію та програмне забезпечення для моделювання процесів та явищ при вирішенні дослідницьких завдань в галузі енергетичного менеджменту. СК 15. Здатність впроваджувати методи управління ефективним енерговикористанням у суспільному виробництві та бюджетній сфері, зокрема в АПК.

	СК 16. Здатність здійснювати енергетичне планування. СК 17. Здатність здійснювати енергетичний контроль.
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни, конспекти лекцій, навчальні посібники, підручники, навчально-методичні посібники, електронні підручники і посібники, методичні вказівки (рекомендації) до проведення практичних (семінарських) занять та самостійної роботи студентів, довідниково-інформаційні дані для розв'язання задач (таблиці, схеми), інтерактивні елементи, онлайн консультування.
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Семестровий контроль	Залік