

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Силабус навчальної дисципліни
«Платформи IoT»

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації	
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка	
Освітня програма	Інформаційно-мережна інженерія	
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)	
Статус дисципліни	Вільного вибору	
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська	
Курс / семестр	Третій / шостий	
Кількість кредитів ЄКТС	4	
Розподіл за видами занять навчання та годинами навчання	Лекції – 12 (24 годин)	
	Лабораторні роботи – 5 (20 годин)	
	Практичні заняття – 2 (4 годин)	
	Консультації – 4 (8 годин)	
	Самостійна робота – 64 години	
Форма підсумкового контролю	Залік	
Кафедра	Інформаційно-мережної інженерії	
Викладач	Бондар Дмитро Вадимович, доцент каф. ІМІ, к.т.н., доцент	
Мета вивчення дисципліни: вивчення нової концепції розвитку інформаційних мереж - Інтернет Речей, і реалізації цієї концепції в практичній формі. Дисципліна забезпечує формування фундаменту підготовки майбутніх фахівців в області принципово нових мереж зв'язку, а також створювати необхідну базу для успішного оволодіння наступними спеціальними дисциплінами навчального плану. Вона повинна сприяти розвитку творчих здібностей студентів, вмінню формулювати і вирішувати завдання, яка вивчається, вмінню творчо застосовувати і самостійно підвищувати свої знання. Ці цілі досягаються на основі фундаменталізації, інтенсифікації та індивідуалізації процесу навчання шляхом впровадження і ефективного використання досягнень вітчизняної та зарубіжної науки в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, широкого використання нових стандартів Міжнародного Союзу Електрозв'язку (ITU), Європейського інституту стандартизації у сфері телекомунікацій (ETSI) Інституту інженерів електротехніки і електроніки (IEEE).		
Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна		
Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти	
ПРН-3. Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності;	ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;	
ПРН-4. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо;	ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	
ПРН-9. Вміння адміністрування	ЗК-7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;	
	ФК-1 Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства;	
	ФК-3 Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації;	
	ФК-4 Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з	

<p>телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж; ПРН-20. Вміння аналізувати та виявляти інформаційні загрози; забезпечувати конфіденційність особистої та службової інформації за допомогою нормативно-правової бази у галузі інформаційної безпеки; технічних та програмних засобів забезпечення інформаційної безпеки.</p>	<p>використанням універсальних пакетів прикладних програм; ФК8. Здатність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	
<p>Змістовний модуль 1. Загальні принципи взаємодії та технологічна основа Тема 1. Вступ. Основні поняття IoT. Тема 2. Архітектура та апаратна частина IoT. Тема 3. Способи передачі інформації в IoT. Тема 4. Протоколи мережної взаємодії. Тема 5. Обробка даних в IoT. Семантичний Веб.</p> <p>Змістовний модуль 2. Засоби реалізації Internet of Things Тема 1. Основні характеристики Великих Даних (Big Data). Тема 2. Використання хмарних технологій та сервісно-орієнтованих архітектур IoT. Тема 3. Принципи створення додатків користувача. Тема 4. Сервіси, додатки та бізнес-моделі IoT. Тема 5. Безпека в IoT. Тема 6. Практичні реалізації.</p>	
<p style="text-align: center;">Форми та методи оцінювання</p> <p>Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів. Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі заліку. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни, форма контролю якої залік – 100 та мінімально можлива кількість балів – 60. Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: захист звітів з лабораторних робіт; виконання практичних завдань та контрольних робіт, самостійна робота за темами. Детальніша інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані з навчальної дисципліни.</p>	