

СКОРОЧЕНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Платформи IoT

(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 4 кредити ЄКТС,
лекцій 24 год., практичних занять 4 год., лабораторних занять 20 год.,
форма контролю залік.

1. Перелік тем дисципліни:

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.

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.

2. Вимоги до попередньо набутих компетентностей

Дисципліни: інформаційні системи та інтернет-технології, хмарні технології, бази даних.

3. Перелік компетентностей, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни:

Знати: термінологічний апарат принципи організації і функціонування Internet of Things, основні тренди та напрямки в області Інтернету Речей; володіти базовими навичками програмування кінцевих пристроїв, базовими навичками з підключення кінцевих пристроїв в мережу, базовими навичками зі створення програмного рішення обробки і зберігання даних із застосуванням хмарних технологій.

ПК-1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.

ПК-3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.

ПК-4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.

ПК-8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.

4. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни:

Вміти: працювати з мікроконтролерами і основними налагоджувальними платами (Arduino і Raspberry Pi); розбиратися в існуючих IoT-технологіях і застосовувати їх до конкретних сценаріїв; проектувати цілісні IoT-системи (включаючи кінцеві пристрої, мережне з'єднання, обмін даними, хмарні платформи, аналіз даних).

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.

ПРН 4. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійної радіомовлення тощо.

ПРН 7. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН 8. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

5. Кафедра, що пропонує дисципліну «Інформаційно-мережної інженерії» (ІМІ)

6. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання):
Бондар Дмитро Вадимович, доцент кафедри ІМІ, к.т.н., доцент