



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Автоматизації виробничих процесів»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



<b>Назва курсу</b>	<b>Платформи інтернету речей</b>
<b>Викладач (-і)</b> 	БЕРЕЗЮК Ірина Анатоліївна, Кандидат технічних наук, доцент, Доцент кафедри «Автоматизації виробничих процесів»
<b>Контактний тел.</b>	+38(050) -36-29-699
<b>E-mail:</b>	shapovalovai@ukr.net
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: <i>залік</i> . Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, лабораторні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2022.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Особливі вимоги відсутні

## **1. Мета і завдання дисципліни**

**Метою вивчення навчальної дисципліни «Платформи інтернету речей Основи робототехніки»** полягає в забезпечення необхідного рівень володіння інструментами дослідження і проектування засобів Інтернету речей, що надає можливість більш глибокого розуміння реалізації його основних функцій

Завданням вивчення дисципліни «Платформи інтернету речей» - це надати теоретичні і практичні навички студентам для застосування їх в подальшій професійній діяльності.

## **2. Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

### **знати:**

- ~ архітектуру інтернету речей,
- ~ різновиди датчиків, що використовуються,
- ~ моделі та платформи інтернету речей,
- ~ технології інтернету речей,
- ~ мережі та протоколи інтернету речей,
- ~ методи обробки даних,
- ~ загрози і безпека в інтернеті речей,
- ~ принципи побудови і технології сенсорних мереж,
- ~ робота з великими даними, хмарними та туманними обчисленнями,
- ~ управління маршрутизацією, потоками даних і обчислювальними ресурсами з метою підвищення оперативності обміну інформацією в інтернеті речей.

### **вміти:**

- ~ розробляти та застосовувати в експлуатацію системи IoT на виробництві та в науковій сфері

### **набути соціальних навичок (soft-skills):**

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал із застосування професійної номенклатури та технічної термінології;

## **3. Політика курсу та академічна доброчесність**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

#### **4. Програма навчальної дисципліни**

##### **Змістовний модуль №1.**

Тема 1. Структури, моделі та технології для розвитку промислових систем IoT.

Тема 2. Розширенні методи та засоби для розробки, модернізації та впровадження промислових IoT.

Тема 3. Застосування технологій IoT в управлінні та діяльності підприємства.

Тема 4. Розробка та апаратна оптимізація контрольних апаратів для пристроїв IoT в промислових системах.

##### **Змістовний модуль №2.**

Тема 5. Характеристики сучасних платформ IoT.

Тема 6. Технології доповненої реальності IoT

Тема 7. Промисловість 4.0/5.0 та промисловий Інтернет речей.

Тема 8. Практичні аспекти розробки пристроїв IoT для промислових систем.

#### **5. Система оцінювання та вимоги**

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестування.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри автоматизації виробничих процесів, Протокол №12 від «30» березня 2022 р.