

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вбудовані системи та Інтернет речей

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій: Лебеденко Ю.О., доцент.

Рекомендовано – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.

Необхідні передумови:

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 120, кількість кредитів ЄКТС – 4.

Мета дисципліни – надання компетентностей, що дозволять працювати з сучасними мікропроцесорними технологіями для розв'язання задач автоматизації, з акцентом на основи побудови вбудованих систем та Інтернету речей. Курс охоплює будівництво мереж інтелектуальних об'єктів, оснащених електронними засобами для перетворення, обробки, зберігання, захисту та передачі інформації. Особливий акцент робиться на інтеграцію споживачів та матеріальних об'єктів (речей) з використанням можливостей інтернет-простору.

Результати навчання дисципліни:

знати: мови програмування, що дозволяють працювати з мікропроцесорними пристроями; принципи й засоби сполучення та взаємодії мікропроцесорних систем з зовнішніми пристроями та комп'ютерними мережами;

вміти: ставити і вирішувати завдання, пов'язані з вибором технологій вбудованих пристроїв, систем автоматизації та комунікації, оцінювати ефективність застосування альтернативних елементів і пристроїв, програмувати мікропроцесори та сполучати їх з зовнішніми пристроями; а також самостійно працювати з новим матеріалом, довідковими системами та літературою;

здатен продемонструвати: формалізацію і аналіз конкретної задачі автоматизації; синтез алгоритму розв'язку задачі автоматизації;

володіти навичками побудови структурних та принципових схем вбудованих систем з використанням мікропроцесорної техніки, організації комунікації між окремими компонентами та їх взаємодію з мережею Internet;

самостійно вирішувати конкретні задачі автоматизації, що виникають у житті, використовуючи мікропроцесорну техніку та новітні засоби комунікації.

Зміст дисципліни: Тема 1. Ознайомлення з апаратними платформами вбудованих систем та Інтернету речей. Тема 2. Збір та обробка даних з датчиків. Тема 3. Управління виконавчими механізмами та засобами індикації. Тема 4. Технології взаємодії та комунікації пристроїв Інтернету речей.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, питання для поточного контролю, тести, питання для підсумкового контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота				МК	Сума
T1	T2	T3	T4		
20	20	20	20	20	100

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	Усього
Виконання і захист лабораторної роботи	20	20	20	20	80
Модульний, поточний контроль	20				20
Всього з дисципліни					100

Критерії оцінювання видів робіт:

Кожна лабораторна робота оцінюється:

1. Оформлений протокол із виконаним завданням оцінюється в 4 бали;
2. Наявність та якість виконання висновків оцінюється в 2 бали.

Модульний контроль проводиться у формі тестового контролю, складається із таких компонентів: 10 питань по 2 бали за кожне.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку/	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті у розмірі 10 балів при наявності відповідного сертифіката чи в іншого документа.

3.3 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів **за кожную** лабораторну роботу і модульний контроль.

3.4 В разі несвоєчасного виконання робіт з'ясувати з яких причин робота не виконана.

3.5 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність, самоізоляція) з відпрацюванням в аудиторії за індивідуальним графіком без зміни максимального балу за роботу
- без поважних причин оцінюється в 60 відсотків від максимального балу, з відпрацюванням в аудиторії за індивідуальним графіком.

3.6 При виявленні плагіату з'ясувати звідки взята інформація, як здобувач розбирається в тому, що ним записано, як переробити цю інформацію для аналогічних задач, що постають перед здобувачем. Максимальна оцінка після переробки роботи оцінюється в 60 відсотків від максимальної оцінки.

3.7 Пропущені лабораторні роботи без поважних причин не зараховуються и це впливає на загальний підсумковий бал здобувача. Лабораторні роботи для здобувачів з індивідуальним графіком навчання виконуються за основним розкладом занять.

3.8 Оскарження оцінювання. Для об'єктивного оцінювання, в цьому випадку, потрібно, щоб здобувач письмово від руки записав як питання так і відповіді на них, щоб була реальна можливість порівняти знання здобувача і його оцінку. Оскарження оцінювання може виконуватися на комісії в складі завідувач кафедри, викладач дисципліни та особа-фахівець запрошений з іншої кафедри за бажанням здобувача.

3.9 Визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих поза Університетом (неформальна освіта).