

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації

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 навчальні компоненти (пререквізити): вища математика, комп'ютерні технології та програмування, технічні засоби автоматизації. *Необхідні базові знання:* основи математичного аналізу, основи програмування, основи теорії автоматизації та побудови систем автоматизації за допомогою засобів автоматизації.

1. Анотація курсу:

Обсяг модуля: загальна кількість годин – 180, з них: лекції – 12 год., практичні – 24 год., самостійна робота – 144 год.; кількість кредитів ЄКТС – 6.

Мета курсу – оволодіння компетентностями, які дозволять працювати з сучасною мікропроцесорною технікою при розв'язуванні задач автоматизації.

Результати навчання дисципліни:

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

вміти: програмувати мікропроцесори; сполучати мікропроцесори з зовнішніми пристроями, при розв'язуванні конкретних задач; використовувати мікропроцесори при вирішенні задач автоматизації; самостійно працювати з новим матеріалом, довідковими системами та літературою;

здатен продемонструвати: формалізацію конкретної задачі автоматизації; розробити алгоритм розв'язку задачі автоматизації; застосувати мікропроцесорну техніку для розв'язку задачі автоматизації;

володіти навичками побудови систем автоматизації з використанням мікропроцесорної техніки;

самостійно вирішувати конкретні задачі автоматизації, що виникають у житті, використовуючи мікропроцесорну техніку.

Зміст дисципліни: Тема 1. Знайомство з апаратною частиною платформи Arduino. Цифрові порти введення-виведення, широтно-імпульсна модуляція. Тема 2. Опитування аналогових датчиків. Тема 3. Робота з серво- та кроковим двигунами. Тема 4. Робота з LCD - дисплеєм. Тема 5. Робота з 7 - сегментними індикаторами. Тема 6. Робота з інфрачервоними приймачем та пультом.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання, питання для поточного контролю, тести, задачі, розрахункові роботи, 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	T5	T6		
15	15	15	15	15	15	10	100

Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Усього
Виконання і захист практичної роботи	15	15	15	15	15	15	90
Модульний контроль	10						10
Всього з дисципліни							100

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 вищої освіти, 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, використані 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 кожен** практичну роботу і модульний контроль.

3.4 В разі несвочасного 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 вищої освіти розбирається в тому, що ним записано, як переробити цю інформацію для аналогічних задач, що постають перед здобувачем вищої освіти. Максимальна оцінка після переробки роботи оцінюється в 60 відсотків від максимальної оцінки.

3.7 Пропущені практичні роботи без поважних причин не зараховуються і це впливає на загальний підсумковий бал здобувача вищої освіти. Практичні роботи для здобувачів вищої освіти з індивідуальним графіком навчання виконуються за основним розкладом занять.

3.7. Оскарження оцінювання. Для об'єктивного оцінювання, в цьому випадку, потрібно, щоб здобувач вищої освіти письмово від руки записав як питання так і відповіді на них, щоб була реальна можливість порівняти знання здобувача вищої освіти 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 вищої освіти.