

Силабус курсу:

МІКРОПРОЦЕСОРНІ ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ



Ступінь вищої освіти:	магістр
Спеціальність:	171 «Електроніка»
Рік підготовки:	1
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	7,5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	екзамен

Автор курсу та лектор:

Д.Т.Н., доц., Захожай Олег Ігорович			
вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
професор кафедри інформаційних технологій та програмування			
посада			
zoi@snu.edu.ua	+380 66 8002274		409Б
електронна адреса	телефон	інше	консультації

Викладач лабораторних занять:

Д.Т.Н., доц., Захожай Олег Ігорович			
вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
професор кафедри інформаційних технологій та програмування			
посада			
zoi@snu.edu.ua	+380 66 8002274		409Б
електронна адреса	телефон	інше	консультації

Викладач практичних занять:

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові			
посада			
електронна адреса	телефон	інше	консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Отримання теоретичних знань та практичних навичок щодо дослідження, розробки, моделювання мікропроцесорних електронних систем різноманітного спрямування.

Особливий акцент зроблено на використанні інформаційних, комп'ютерних і мультимедійних технологій, методів моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, а також експериментальному дослідженні та аналізу процесів в електронних мікропроцесорних пристроях і системах.

Результати навчання:

Знати: принципи та методи розробки, моделювання та аналізу апаратно-програмного забезпечення мікропроцесорних систем.
Вміти: здійснювати інформаційний пошук технічної, довідкової літератури, інших джерел щодо складу та компонентів мікропроцесорних електронних систем, робити аргументований вибір їхньої архітектури, розробляти апаратне та програмне забезпечення мікропроцесорних електронних систем різноманітного призначення.

Передумови до початку вивчення:

Базові знання та уявлення з фізики, математики, інформатики.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

- ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- СК01. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.
- СК03. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.
- СК04. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.
- СК06. Здатність відшуковувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.
- СК07. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Роль і місце мікропроцесорних пристроїв в сучасних електронних системах.	Денна 4/0/0	Різновиди, архітектурні, апаратні та програмні особливості мікропроцесорних пристроїв в сучасних електронних системах.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
2.	Організація мікропроцесорного введення даних в електронних системах.	Денна 4/6/0	Методи і засоби організації вводу даних в мікропроцесорних електронних системах. Апаратно-програмна реалізація збору даних.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
3.	Організація мікропроцесорного виведення даних в електронних системах.	Денна 4/6/0	Методи і засоби організації виведення даних в мікропроцесорних електронних системах. Апаратно-програмна реалізація підсистем виведення та відображення інформації.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
4.	Методи і способи передачі і зберігання даних в мікропроцесорних електронних системах.	Денна 6/6/0	Апаратно-програмні засоби збереження та передачі даних. Інтерфейси і протоколи передачі даних в мікропроцесорних електронних системах.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
5.	Мікропроцесорне управління в електронних системах.	Денна 6/6/0	Апаратно-програмні засоби організації управління в мікропроцесорних електронних системах. Методи і засоби організації дискретного та безперервного керування в мікропроцесорних електронних системах. Зворотні зв'язки та реалізація цифрових регуляторів.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
6.	Моделювання мікропроцесорних електронних систем	Денна 6/6/0	Методи і засоби моделювання мікропроцесорних електронних систем. Використання макромоделей. Побудова і використання математичних та імітаційних моделей мікропроцесорних електронних систем.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання

Рекомендована література

1. Жуйков В.Я. Мікропроцесорна техніка [Текст] : навч. посіб. / В.Я. Жуйков, О.І. Захожай, Ю.Е. Паеранд, Т.О. Терещенко ; Донбас. держ. техн. ун-т. - Алчевськ: ДонДТУ, 2013. - 497 с.
2. Сокол Є.І. Спеціалізовані мікроконтролерні системи. Справочник. / Є.І. Сокол, І.Ф. Домнін, О.М. Рисований, В.В. Замаруєв, О.В. Єресько. Харків: НТУУ «ХПІ», 2007 – 253 с.
3. Цирульник С. М. Проектування мікропроцесорних систем: навчальний посібник/ С. М. Цирульник, Г. Л. Лисенко. / Вінниця: ВНТУ, 2010. – 201 с

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні електронні системи» (для студентів спеціальності 171 «Електроніка» / Укл.: О. І. Захожай. – Сєвєродонецьк: СХУ ім. В. Даля, 2021. – 26 с. електронне видання.
2. Конспект лекцій з дисципліни «Мікропроцесорні електронні системи» (для студентів спеціальності 171 «Електроніка») / Укл.: О. І. Захожай. – Сєвєродонецьк: СХУ ім. В. Даля, 2021. – 68 с. електронне видання.

Додаток 7

Оцінювання курсу

За кожне виконане завдання студент отримає визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	20
Тести	20
Лабораторні роботи	40
Залік	20
Разом	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Кожен студент виконує завдання окремо. Викладач перевіряє унікальність представлених результатів, враховуючи, що апаратно-програмне забезпечення неможливо виконати незалежно абсолютно ідентично. Оцінювання виконаного завдання здійснюється на основі перевірки рівня його виконання а також рівня володіння матеріалом здобувачем вищої освіти під час співбесіди.

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні сертифікату про проходження курсу студенту можуть бути перезараховані певні бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Запізнені завдання і пропущені заняття:

Всі завдання та аудиторні заняття передбачені програмою курсу мають бути виконані і оцінені. Припускається виконання завдань в відведені години самостійної роботи з подальшим представленням викладачеві.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу. Поведінка під час навчальних занять регламентується правилами внутрішнього розпорядку СНУ ім. В. Даля.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.