



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Мікропроцесорна пристрої керування»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"
Освітня програма « бакалавр»
Рік навчання 2, семестр 4, 5
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 5
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Комарчук Д.С., Руденський А.А.
rudena@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=443>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчається принцип дії та будова електронних пристроїв; розрахунок параметрів електронних схем; архітектура мікропроцесорів; будова мікропроцесорних систем; система команд мікропроцесора; програмування мікропроцесора для задач управління й контролю.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
4, 5 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Напівпровідникові діоди. Випрямляючі діоди	4/4, 4	Знати Будову та принцип дії діодів. Аналізувати схеми з діодами	Здача лабораторної роботи.	3
Тема 2. Стабілітрони. Варікапи	4/5, 6	Вміти вибирати стабілітрони й варікапи за їх технічними характеристиками	Здача лабораторної роботи.	3
Тема 3. Біполярні транзистори. Способи вмикання, ВАХ, схеми заміщення, h-параметри. Умовні позначення	6/5, 4	Знати режими роботи біполярних транзисторів, їх технічні характеристики.	Здача лабораторної роботи.	4
Модуль 2				
Тема 4. Польові транзистори. Польові транзистори з р-п-переходом і з п-	6/6, 6	Знати види й режими роботи польових транзисторів, їх технічні	Здача лабораторної роботи.	4

або р-каналом. Польові транзистори з ізольованим затвором (з вбудованим та індукованим каналом). Вмикання польових транзисторів. Умовні позначення польових транзисторів		характеристики.		
Тема 5. Тиристори. Різновидності: діодні, тріодні, симетричні. Будова, принцип дії, характеристики та параметри. Області використання. Система позначень	4/4, 4	Знати види й режими роботи тиристорів, їх технічні характеристики.	Здача лабораторної роботи.	3
Тема 6. Основні поняття про підсилювачі. Класифікація підсилювачів. Коефіцієнти підсилення. Режими роботи підсилювачів	6/6, 6	Знати види й режими роботи підсилювачів, їх технічні характеристики.	Здача лабораторної роботи.	4
Модуль 3				
Тема 7. Основні поняття мікропроцесорної техніки	2/2	Знати основні поняття мікропроцесорної техніки		2
Тема 8. Схемотехніка мікропроцесорної засобів	2/2, 2	Знати функціональні можливості та будову мікропроцесорних засобів	Контрольна робота 1	4
Тема 9. Тригери. Регістри зберігання інформації. Лічильники.	2/2, 2	Знати будову та принцип дії тригерів, регістрів, лічильників	Здача лабораторної роботи	3
Тема 10. Запам'ятовуючі	2/2, 2	Знати різновиди пам'яті у		3

пристрої		мікропроцесорах		
Тема 11. Арифметичні основи мікропроцесорної техніки	2/2	Знати системи числення та арифметичні дії в двійковій системі	Здача лабораторної роботи	4
Тема 12. Архітектура мікропроцесорів	2/2, 2	Засвоїти архітектуру мікропроцесорів	Здача лабораторної роботи	2
Тема 13. Організація роботи портів	2/2	Вміти налаштувати режими портів	Здача лабораторної роботи	3
Модуль 4				
Тема 14. Система команд мікропроцесора	2/2, 2	Досконало вивчити систему команд мікропроцесора	Контрольна робота 2	4
Тема 15. Директиви асемблера.	2/2, 2	Вміти застосовувати директиви асемблера	Здача лабораторної роботи	2
Тема 16. Переривання та робота в середовищі розробки	2/2, 1	Застосовувати переривання для ефективного управління засобами автоматики	Здача лабораторної роботи	4
Тема 17. Програмування типових задач управління та математичної обробки	2/2, 2	Вміти аналізувати програми типових задач управління та математичної обробки	Здача лабораторної роботи	3
Тема 18. Вбудовані модулі мікроконтролерів. Модулі таймерів.	2/2	Вміти використовувати вбудовані модулі таймерів	Здача лабораторної роботи	4
Тема 19. Модуль енергонезалежної пам'яті даних.	2/2	Вміти використовувати вбудовані модулі енергонезалежної пам'яті даних	Здача лабораторної роботи	3
Тема 20. Модуль аналого- цифрового перетворення.	2/2	Вміти використовувати вбудовані модулі аналого- цифрового перетворення	Здача лабораторної роботи	4
Тема 21. Модуль компараторів.	2/2	Вміти використовувати вбудовані модулі компараторів	Здача лабораторної роботи	4

Усього годин	60/60, 45			
Курсовий проект (робота) з розробки системи управління на базі мікропроцесорного пристрою керування	15			
Всього за 5 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедайтів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором інституту)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано