

Дисципліна	Силова електроніка та мікросхемотехніка
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс	2 курс (4)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Кафедра автоматизації електротехнічних та мехатронних комплексів
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, загальної фізики, теоретичних основ електротехніки
Що буде вивчатися	Фізичні основи електроніки і напівпровідникові прилади. Типи електропровідності і основні властивості напівпровідників. Підсилювачі постійного і змінного струму. Перетворювачі електричної енергії. Некеровані випрямлячі. Керовані випрямлячі. Інвертори. Елементи цифрових систем керування.
Чому це цікаво/треба вивчати	Щоб сформувані знання в області електронної схемотехніки. В зв'язку з цим вивчаються принцип дії основних типів напівпровідникових приладів, особливості лінійних, імпульсних і цифрових пристроїв для підсилення, генерування та обробки сигналів в електронних системах керування, а також систем перетворення електроенергії.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- практичного застосування методів моделювання, аналізу і розрахунку простих електронних пристроїв; - моделювання і дослідження електронних схем за допомогою віртуальної лабораторії Electronics Workbench (EWB), експериментальних досліджень і аналізу одержаних результатів; - використання вимірювальної апаратури; самостійної роботи з навчальною, методичною і довідковою літературою.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Вибирати режими роботи напівпровідникових приладів, розраховувати базові схеми аналогових, імпульсних і цифрових пристроїв, аналізувати роботу пристроїв перетворення електричної енергії: випрямлячів, інверторів і перетворювачів частоти, формування завдань на розробку нових пристроїв.
Інформаційне забезпечення	1. Електроніка і мікросхемотехніка: Підручник для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за напрямками “Електромеханіка” та “Електротехніка”: У 4-х т. /Сенько В.І., Панасенко М.В., Сенько Є.В. та ін. Т1. Елементна база електронних пристроїв. – К.: Обереги, 2000. 2. Електроніка і мікросхемотехніка: Підручник для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за напрямками “Електромеханіка” та “Електротехніка”: У 4-х т. /Сенько В.І., Панасенко М.В., Сенько Є.В. та ін. Т2. Аналогові та імпульсні пристрої. –Харків: Фоліо, 2002.

	З. Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. Промислова електроніка та мікро-схемотехніка: теорія і практикум: Навч. посіб. 2-е вид. – К.: Каравела, 2004, - 432 с.
Форма проведення занять	Лекції, практичні та лабораторні заняття
Семестровий контроль	Залік