



ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Луцького національного технічного
університету

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНІКИ

Освітньо-професійні програми: Автомобільний транспорт, Комп'ютерна інженерія, Інформаційні системи та технології, Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Дизайн, Менеджмент, Технології легкої промисловості

Спеціальності: 274 Автомобільний транспорт, 123 Комп'ютерна інженерія, 126 Інформаційні системи та технології, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 022 Дизайн, 073 Менеджмент, 182 Технології легкої промисловості

Галузі знань: 27 Транспорт, 12 Інформаційні технології, 14 Електрична інженерія, 02 Культура і мистецтво, 07 Менеджмент, 18 Виробництво і технології

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний /освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова (загальної підготовки)
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Циклова комісія	Випускова циклова комісія «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Мова викладання	Українська
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення з призначенням, принципом роботи та вибором електронних напівпровідникових приладів; набуття теоретичних і практичних навиків побудови електронних пристроїв різного призначення як у дискретному, так і в інтегральному виконанні; оволодіння методами та прийомами розрахунку базових електронних пристроїв та елементарними навичками перевірки їх працездатності
Предмет і завдання дисципліни	Предметом вивчення навчальної дисципліни є розуміння основних закономірностей перебігу явищ та процесів пов'язаних з роботою сучасних напівпровідникових приладів, електронних підсилювачів та генераторів, схем логіки, цифрових пристроїв. Основними завданнями вивчення дисципліни є: розуміння будови та принципу дії напівпровідникових приладів, принципів будови та роботи основних пристроїв електроніки; освоєння методів розрахунку типових електронних пристроїв; знайомство з областями застосування електронних пристроїв, визначенням їх параметрів.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Зміст дисципліни	Тема 1. Пасивні елементи електронних пристроїв. Резистори. Конденсатори. Котушки індуктивності. Класифікація, умовні позначення, основні параметри.

	<p>Тема 2. Напівпровідникові резистори, діоди, транзистори, тиристри. Призначення, класифікація, умовні позначення, основні параметри вибору, перевірка працездатності.</p> <p>Тема 3. Інтегральні мікросхеми Класифікація ІМС. Гібридні ІМС. Напівпровідникові ІМС. Комбіновані ІМС. Параметри ІМС.</p> <p>Тема 4. Оптоелектронні прилади Оптрони. Призначення, класифікація, умовні позначення, основні параметри вибору.</p> <p>Тема 5. Підсилювачі електричних сигналів Класифікація підсилювачів. Основні параметри і характеристики підсилювачів. Принципи побудови підсилювачів. Операційні підсилювачі.</p> <p>Тема 6. Імпульсні пристрої Параметри імпульсів. Електронні ключі та найпростіші схеми формування імпульсів.</p> <p>Тема 7. Елементи логіки в електроніці Системи числення. Елементи алгебри логіки. Логічні операції. Схемна реалізація простих логічних функцій.</p> <p>Тема 8. Цифрові електронні пристрої. Тригери, шифратори, дешифратори, мультиплексори, демультиплексори, лічильники імпульсів. Призначення, класифікація, умовні позначення, застосування.</p>
<p>Рекомендована література</p>	<p>Основна</p> <p>1. Сосков, А. Г. Промислова електроніка : Теорія і практикум : підручник / А. Г. Сосков, Ю. П. Колонтаєвський. — К. : Каравела, 2013. — 496 с.</p> <p>Додаткова</p> <p>2. Мілих В.І., Шаволкін О.О. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка. К.: Каравелла, 2012. - 688с.</p> <p>Інтернет-ресурси</p> <p>3. А. Буняк. Електроніка та мікросхемотехніка. URL: http://194.44.152.155/elib/local/sk635701.pdf</p> <p>4. Сенько В.І., Панасенко М.В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка. Том 1. Елементна база електронних пристроїв URL: https://www.twirpx.com/file/1089757/</p>
<p>Види занять, методи і форми навчання</p>	<p>Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації з викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання.</p> <p>Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Дисципліни «Фізика», «Вища математика»</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Здійснення професійної діяльності</p>
<p>Критерії оцінювання</p>	<p>Критерії оцінювання: Оцінка «відмінно» виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.</p> <p>Оцінка «добре» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо</p>

	<p>повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.</p> <p>Оцінка «задовільно» виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.</p> <p>Оцінка «незадовільно» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.</p> <p>Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.</p> <p>Якщо здобувач освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.</p> <p>Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.</p>

