



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра комп'ютерних наук та кібербезпеки

СИЛАБУС

вибіркової навчальної дисципліни

ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНІКИ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Освітня програма	Інформаційна безпека
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Муляр Вадим Петрович, кандидат педагогічних наук, доцент
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: vmuliar69@gmail.com Телефон: 095-61-11-007
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	3 семестр, 2 курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 4,5 кредитів / 135 годин. Аудиторних годин: 64; з них: лекцій – 30 год., практичних – 34 год. Консультацій: 8. Самостійної роботи: 63 години.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин – 3,5 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	У межах дисципліни вивчаються основи цифрової електроніки, електронні прилади, підсилювачі електричних сигналів, електронні генератори, нелінійні перетворення сигналів, а також різноманітні технічні застосування законів електродинаміки, які вивчаються в курсі фізики. Особлива увага приділяється формуванню у студентів специфічних електротехнічних і радіоелектронних умінь та навичок. Окрім того, вивчення електроніки дасть можливість розуміти як працюють найновіші мобільні телефони, планшети, комп'ютери чи інші електронні пристрої, розробляти найрізноманітніші схеми та апаратні компоненти.
Пререквізити дисципліни	Дисципліни, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: «Основи комп'ютерної фізики», «Комп'ютерна дискретна математика».
Постреквізити дисципліни	Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни «Основи електроніки»: «Архітектура комп'ютерних систем та схемотехніка», «Проектування мікроконтролерних систем та основи мехатроніки».
Мета вивчення дисципліни	Опанування студентами основ сучасної електротехніки і радіоелектроніки, необхідних для глибокого розуміння архітектури комп'ютерних систем та схемотехніки, вироблення специфічних електротехнічних і радіоелектронних умінь та навичок щодо використання та проектування мікроконтролерних систем; формування таких загальних та спеціальних компетентностей: – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

	<ul style="list-style-type: none"> – знання та розуміння предметної області та розуміння професії; – здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки.
Результати навчання	<p>Вивчення дисципліни «Основи електроніки» сприяє тому, що здобувачі будуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводити за заданими алгоритмами і за допомогою ЕОМ розрахунки прогнозованих параметрів та характеристик електронних приладів та пристроїв; – з заданою електронною схемою, технологічними, економічними та іншими показниками вміти провести топологічне проектування електронних приладів та пристроїв; – оцінювати функціонування електронних приладів та пристроїв в системах, визначати відхилення від норми функціонування електронних пристроїв, провадити регулювання відповідних електронних приладів та пристроїв для досягнення нормальних режимів функціонування.

Оцінювання

Формою підсумкового контролю з дисципліни «Основи електроніки» є залік. Залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з певної дисципліни на підставі результатів виконання ним усіх видів запланованої навчальної роботи впродовж семестру: практичних, індивідуальних занять, самостійної роботи, модульних контрольних робіт. Залік виставляється за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені силабусом навчальної дисципліни, та отримав не менше 60 балів.

“Зараховано” – 60-100 балів – виставляється, якщо студент засвоїв навчальний матеріал згідно навчальної програми, володіє теоретичними знаннями у повному обсязі та передбаченими практичними навичками. Вміє застосовувати набуті знання на практиці, розв’язувати творчі завдання. “Не зараховано” – 0-59 балів – студент в основному оволодів матеріалом згідно програми, має основи теоретичних знань і володіє основними практичними навичками..

Політика викладача щодо студента

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов’язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання студенти не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу.

Перескладання модульних контрольних робіт заборонено. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Рекомендована література

1. Алексенко А. Г., Шагурин И. И. *Микросхемотехника*. М.: Радио и связь, 1990. 496 с.
2. Барнс Д. *Электронное конструирование: методы борьбы с помехами*. М: Мир, 1990. 238 с.
3. Баскаков С. И. *Радиотехнические цепи и сигналы*. М.: Высшая школа, 1983. 536 с.
4. Бойко В. І., Багрій В. В. *Цифрова схемотехніка*. К: ІЗМН, 2001. 228 с.
5. Борисенко О. А. *Цифрові автомати*. Суми: Видавництво СумДУ, 2001. 168 с.
6. Кучумов А. И. *Электроника и схемотехника: Учеб. пособ. 2-е изд., перераб. и доп.* М.: Гелиос АРВ, 2004. 336 с.
7. Ляшенко О., Мартинюк О. *Моделювання та дослідження електронних пристроїв: Навч. посібник*. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. 217 с. + CD.
8. Марченко А. Л. *Основы электроники. Учебное пособие для вузов*. М. : ДМК Пресс, 2008. 296 с.
9. Новиков Ю. В. *Основы цифровой схемотехники*. М.: Мир, 2001. 380 с.
10. Новожилов О.П. *Основы цифровой техники / учебное пособие*. М.: ИП РадиоСофт, 2004. 528 с.
11. Угрюмов Е. *Цифровая схемотехника*. СПб.: БХВ, 2000. 528 с.
12. *Цифрова схемотехніка: Підручник у двох томах, том 2*. Жуйков В. Я., Бойко В. І., Зорі А. А. та ін. К.: Аверс, 2002. 408 с.

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та кібербезпеки

протокол № ____ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____