

Назва курсу	«Комп'ютерна логіка»
Викладач (-і)	Албанський Іван Богданович
Профайл викладача (-ів)	http://www.wunu.edu.ua/fkit/department-sks-fkit/
Контактний тел.	+380352-236041 ext. 56531
E-mail:	evan84@ukr.net

Анотація до курсу.

Даний курс покликаний дати студентам теоретичну та практичну підготовку в області проектування та експлуатації технічних засобів сучасної електронної техніки. А також закріпити уміння та навички по проектуванні мікроелектронних пристроїв, блоків управління та їх компонентів.

Мета та цілі курсу.

Метою курсу є ознайомлення студентів з основами схемотехніки цифрових пристроїв, в першу чергу, що виготовляються за інтегральною технологією, методами їх аналізу, а також формування у студентів знань і умінь, що дозволяють здійснювати схемотехнічне проектування радіоелектронних пристроїв, що забезпечують цифрову обробку сигналів. Ці знання і уміння мають не лише самостійне значення, але повинні також забезпечити базу для освоєння інших інженерних дисциплін.

Загальна інформація про дисципліну

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Технології ІоТ
Курс (рік навчання)	2
Семестр	4
Нормативна \ вибіркова	Вибіркова
Загальна кількість год/ кредитів	150/5

Перелік тем

- Тема 1. Системи числення.
- Тема 2. Системи залишкових класів.
- Тема 3. Булеві функції двох змінних, логічні операції.
- Тема 4. Синтез комбінаційних схем.
- Тема 5. Синтез шифратора, дешифратора.
- Тема 6. Синтез мультиплектора.
- Тема 7. Арифметичні пристрої (пристрої сумування та перемноження).
- Тема 8. Пристрої з елементами пам'яті.
- Тема 9. Регістри зсуву та пристрої на їх основі.
- Тема 10. Алгоритми роботи та структура аналого-цифрового та цифро-аналогового перетворювача.
- Тема 11. Перспективи застосування програмовано-логічних матриць.

Рекомендовані джерела інформації

1. Brooks D., Adam J. PCB Design Guide to Via and Trace Currents and Temperatures. New

York: Artech House, 2021. — 293 p..

2. Andrade L., Rousseau F. Multi-Processor System-on-Chip 2. New York: Wiley-ISTE, 2021. — 271 p.

3. Berns K., Köpper A., Schürmann B. Technical Foundations of Embedded Systems: Electronics, System theory, Components and Analysis. Springer, 2021. — 380 p.

4. Deka Deeptarka. Analog Electronics. Theory and Practice. Amazon Kindle Publishing, 2021. — 641 p.

5. Irwin J.D., Nelms R.M. Basic Engineering Circuit Analysis. 12th edition. — Hoboken: Wiley, 2021. — 768 p.

6. Leblebici D., Leblebici Y. Fundamentals of High-Frequency CMOS Analog Integrated Circuits. 2nd Edition. — Springer, 2021. — 352 p.

7. Зубчук В.І., Делавар-Касмаї М. Цифрова схемотехніка. Навчальний посібник. — Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), 2021. – 258с.

8. Tyler A.D. Digital electronic: Analog and Digital. Services LLC, 2021. — 525 p.

9. Lakshmaiah D., Ramarao C.B., Kishan Rao K. Analog and Pulse Circuits. Boca Raton: CRC Press, 2022. — 177 p.

Система оцінювання та вимоги.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Комп'ютерна логіка» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2	Модуль 3
40 %	40 %	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Тренінг	Самостійна робота.
Середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання лабораторних робіт	Оцінка за контрольну модульну роботу	Оцінка за виконання завдання тренінгу	Оцінка за виконання завдання самостійної роботи

Будь-яке завдання, за яке студент отримав оцінку, яка його не задовольняє, може бути повторно перездано протягом наступних двох тижнів.

Незадовільну оцінку за заліковий модуль студент може перездати до здачі наступного модуля.

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

Навчальні ресурси

№	Найменування
1.	Обладнання: проєктор, комп'ютери з доступом до мережі Інтернету.
2.	Програмне забезпечення: FoxitReader, WinZip, Total Commander, MathCAD, MatLab, NUMERY, VirtuaBox.

Політики курсу.

Академічна доброчесність. Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

академічний плагіат - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

самоплагіат - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;

фабрикація - вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;

фальсифікація - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

списування - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Політика запізнення. За несвоєчасно виконані завдання буде накладено штраф 10 відсотків від загальної кількості балів за це завдання. Примітка. Виключення можуть бути зроблені до невчасно зданих завдань з поважних причин.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.