



ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Луцького національного технічного
університету

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Освітньо-професійна програма: Комп'ютерна інженерія
Обслуговування комп'ютерних систем та мереж
Інформаційні системи та технології

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія
126 Інформаційні системи та технології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БЕЗПРОВОДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний /освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вільного вибору студента (професійної підготовки)
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС/ 150 годин
Циклова комісія	Циклова комісія комп'ютерних систем та інформаційних технологій
Мова викладання	Українська
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є набуття ключових фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з організації та функціонування безпроводових технологій та систем у професійній діяльності.
Предмет і завдання дисципліни	Предметом вивчення дисципліни є методи і алгоритми побудови, проектування, моделювання, модернізації і застосування бездротових мереж та технологій. Основними завданнями вивчення дисципліни є: – оволодіння загальними принципами побудови безпроводових мереж; – ознайомлення з сучасними безпроводовими технологіями; – набуття практичних навичок побудови, налаштування та використання безпроводових технологій.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Зміст дисципліни	Змістовий модуль 1. Бездротові мережі передачі даних. Стан та перспективи розвитку систем та мереж бездротового доступу. Тема 1. Поняття безпроводових мереж. Основи передачі даних в бездротових мережах. Тема 2. Класифікація мереж бездротового доступу. Термінологія сучасних комп'ютерних мереж. Мережі передачі інформації Wi-Fi. Тема 3. Основні елементи мережі Wi-Fi. Захист у мережах Wi-Fi. Змістовий модуль 2. Технічні аспекти побудови і функціонування мереж технології Bluetooth.

	Тема 4. Технологія Bluetooth. Архітектура і логічна структура мереж Bluetooth. Структура пристроїв Bluetooth.. Застосування та розвиток технології Bluetooth. Змістовий модуль 3. Технології бездротових мобільних мереж покоління G. Тема 5. Мобільна мережа та впровадження технології 1-G. Огляд технології 2-G. Огляд технології 3-G. Розвиток технології 4-G. Тема 6. Актуальні стандарти зв'язку. 5G – майбутнє що стрімко наближається. 6 G мережі у найближчому майбутньому?
Рекомендована література	Основна 1. Абрамов В. О., Клименко С. Ю. Базові технології комп'ютерних мереж: навчальний посібник. – К.:Київ, 2011. – 291 с. 2. Сайко В. Г., Казіміренко В. Я., Літвінов Ю. М. Мережі бездротового широкосмугового доступу. Навчальний посібник. – К.: ДНТ, 2015. – 196 с. 3. Соколов В. Ю. Безпека безпроводових і мобільних мереж : Навчальний посібник / В. Ю. Соколов, В. Л. Бурячок, М. М. Тадждіні / ред. Перекл. О. П. Райтер. – 2 вид., доп. – К.: КУБГ, 2019. – 130 с. Додаткова 4. Andrew S. Tanenbaum. Computer Networks. 4th Edition – Prentice Hall PTR, 2003. – 501 p. 5. Hongliang Zhang, Boya Di, Lingyang Song, Zhu Han. Reconfigurable Intelligent Surface-Empowered 6G. - Springer, Cham. - 2021. - 251 p. Інтернет-ресурси 6. 5 G бездротова технологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tebapit.com/5g-%d0%b1%d0%b5%d0%b7%d0%b4%d1%80%d0%be%d1%82%d0%be%d0%b2%d0%b0-%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%8f/ 7. Поточні дослідження та очікувані характеристики 6G [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/6G
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації зі викладачами, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Пререквізити	Дисципліни «Інформатика», «Захист інформації», «Дискретна математика», «Комп'ютерні системи».
Постреквізити	Дисципліни «Архітектура комп'ютерів», «Комп'ютерна схемотехніка та електроніка», «Проектування мікроконтролерних пристроїв», «Контролери та сенсори системи ІОТ». Здійснення професійної діяльності.
Критерії оцінювання	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. Оцінка «добре» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо 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. 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. 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.
Політика курсу	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.