

СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА КОРПОРАТИВНІ МЕРЕЖІ

<i>Семестр</i>	5
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	64 (24.год. лекції, 40 год. лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Мета викладання дисципліни «Сучасні комп'ютерні системи та корпоративні мережі» є формування теоретичних знань та практичних навичок із побудови, керування, модернізації, моніторингу та аналізу продуктивності, діагностики та розв'язання проблем сучасних комп'ютерних мереж. знань в області теорії комп'ютерних мереж, а також навичок аналізу, налагоджування корпоративних комп'ютерних мереж і їхнього використання для пошуку, обробки й аналізу даних, необхідних для прийняття ефективних інженерних рішень.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетентності:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації та приладобудування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Загальні компетентності:

ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК10 Уміння працювати як індивідуально, так і в команді.

ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК4 Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання.

ФК9 Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації, а також створення автоматизованих робочих місць оператора на основі SCADA - систем

ФК11 Здатність брати участь в проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.

Здобуті знання і вміння відображені в програмних результатах навчання:

ПРН 3 Застосовувати: базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування та використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використання мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач у галузі автоматизації та приладобудування.

ПРН 11 Вміння брати приймати участь в проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу проекту та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.

ПРН 12 Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації і приладобудування, зокрема, методів комп'ютерної графіки, моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних

Теми лекцій:

1. Загальні принципи побудови комп'ютерних мереж.
2. Основні принципи організації взаємодії в КМ.
3. Апаратні засоби КМ та їх функції.
4. Локальні комп'ютерні мережі.
5. Глобальні комп'ютерні мережі та мережеві технології.
6. Програмне забезпечення комп'ютерних мереж.
7. Серверні системи.
8. Моніторинг і аналіз локальних мереж.

Теми лабораторних занять:

1. Підготовка дискового простору для установки ОС та обжим і тестування кабельної системи на основі витої пари.
2. Мережне адміністрування за допомогою команди NET.
3. Технічне обладнання локальних комп'ютерних мереж.
4. Побудова ЛКМ із застосуванням технології Ethernet.
5. Тестування комп'ютерної мережі засобами стеку TCP/IP.
6. Розподіл IP-адрес з використанням методу VLSM.
7. Маршрутизація у IP-мережах.
8. Тестування серверів DNS.
9. Організація локальної мережі комп'ютерного класу.
10. Створення проекту комп'ютерної мережі за допомогою пакету NetCracker Professional.
11. Налаштування бездротової комп'ютерної мережі ОС Windows (Wi-Fi).
12. Встановлення мережного програмного забезпечення.
13. Адміністрування серверних платформ сімейства Windows.