



Силабус навчальної дисципліни «Комп'ютерні системи та мережі» Освітньо-професійної програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» Спеціальність: 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	
Рівень вищої освіти	<u>Перший (Бакалаврський)/ Другий (Магістерський)</u>
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна (<u>фахова чи не фахова</u>)
Курс	1
Семестр	<u>Осінній/весняний</u>
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4.0/120
Мова викладання	<u>Українська/англійська</u>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	основні поняття комп'ютерних систем; сервери та їх класифікацію; основні концепції та термінологію комп'ютерних мереж; основні стандарти та протоколи комп'ютерних мереж основні апаратні засоби комп'ютерних мереж; принципи передачі даних; формати пакетів; методи захисту інформації.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	формування у студентів знань та накопичення практичного досвіду з встановлення, використання та обслуговування промислових комп'ютерних систем та мереж з метою застосування отриманих знань в своїй подальшій роботі та навчанні.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	вибрати оптимальну технологію передачі даних згідно поставлених вимог; здійснити монтаж, налагодження, запуск та моніторинг вибраної мережі; аналізувати мережний трафік прикладного та каналного рівня; створити оптимальний протокол обміну.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	знання про комп'ютерні системи дозволять вам розробляти та впроваджувати нові рішення для оптимізації мережевих процесів, таких як налаштування мережевої архітектури, маршрутизація та комутація. Ваші навички дозволять надавати допомогу користувачам у вирішенні технічних проблем, проведенні налаштувань і усуненні несправностей в комп'ютерних системах.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: основні поняття комп'ютерних систем та мереж, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних мереж, організація комп'ютерних мереж та еталонна модель взаємодії відкритих систем ISO/OSI, побудова комп'ютерних мереж, загальна характеристика та структура WAN, глобальні комп'ютерні мережі, корпоративні мережі. Промислові мережі, захист інформації в мережах.
Пререквізити	На яких дисциплінах вона базується. «Вища математика», «Фізика».
Пореквізити	Знання даної дисципліни можуть бути використані при подальшому вивченні таких дисциплін як «Комп'ютерно-інтегровані комплекси та системи керування на транспорті», «Інформаційно-вимірювальні транспортні системи та мережі».
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду	1. Теорія інформації і кодування: курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за

НТБ КАІ	спеціальністю 124 «Системний аналіз» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: А.Є.Коваленко. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 248 с. 2. Основи теорії інформації та кодування : навч. посібник / [І. А. Прокопишин, Р. Є. Рикалюк, В. Ф. Чекурін, К. А. Червінка]. – Електрон. вид. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. 156 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	аудиторія теоретичного навчання, проектор, персональні гаджети, впровадження інформаційно-комунікаційних і мобільних технологій, навчально-методичних ресурсів мережі Інтернет
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	диференційований залік, тестування
Кафедра	автоматизації та енергоменеджменту
Факультет	аерокосмічний
Викладач	 Тимошенко Наталія Анатоліївна Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://aem.nau.edu.ua/ Тел.: +38 066-286-81-69 E-mail: nataliia.tymoshenko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 10.208
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс

Розробник

Тимошенко Н.А.

Завідувач кафедри

Єнчев С.В.