

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Комп'ютерні мережі»

Назва дисципліни	Комп'ютерні мережі
Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки
Назва освітньої програми	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Рівень вищої освіти	«Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі»
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	5 семестр (9-10 чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Інформаційних технологій і систем (ІТС)
Провідний викладач (лектор)	Каліберда Юрій Олегович ст.викладач каф. ІТС E-mail: yuraklb@gmail.com, кімн. 502 ^a
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: - Вища математика; - Фізика;
Мета навчальної дисципліни	Мета викладання дисципліни полягає в освоєнні студентами фундаментальних знань з основ програмного забезпечення мереж передачі даних та базових мережевих протоколів, а також у виробленні навичок застосування цих знань.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

	<p>СК5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>СК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (у тому числі кібербезпеки).</p> <p>СК8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні терміни та поняття архітектури комп'ютерних мереж; - методи побудови та аналізу ефективності застосування комп'ютерних мереж - принципи організації взаємодії абонентських систем у складі сучасних та перспективних комп'ютерних мереж; - сучасне становище на ринку апаратних та програмних засобів організації комп'ютерних мереж; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - організовувати та конфігурувати комп'ютерні мережі; - будувати та аналізувати моделі комп'ютерних мереж; - ефективно використовувати апаратні та програмні компоненти комп'ютерних мереж при вирішенні різних завдань. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення</p> <p>ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.</p>

Зміст навчальної дисципліни	Модуль 1. Мережі передачі даних Модуль 2. Мережі TCP/IP Модуль 3. Глобальні комп'ютерні мережі Модуль 4. Безпека комп'ютерних мереж
Заходи та методи оцінювання	Оцінювання модулів 1,2,3,4 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	120
у тому числі:	48
Аудиторні заняття	
з них:	24
- лекції	
- лабораторні роботи	24
- практичні заняття	-
- семінарські заняття	-
Самостійна робота	72
у тому числі при :	24
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	12
- виконанні курсових проектів (робіт)	-
- виконанні індивідуальних завдань	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	36
Семестровий контроль	середнє арифметичне 4-х модульних оцінок або іспит

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць, прикладного програмного забезпечення: Cisco Packet Tracer.
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.. - СПб.: Питер, 2016. - 992 с 2. Таненбаум, Э.С. Компьютерные сети / Э.С. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - СПб.: Питер, 2018. - 960 с <p><u>Додаткова література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Куроуз, Дж. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Дж. Куроуз. - М.: Эксмо, 2018. - 800 с.

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі» (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА