



Силабус навчальної дисципліни «Архітектура сучасних корпоративних мереж»

Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Освітній рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 1 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 20 год.
	Лабораторна робота - 22 год.
	Самостійна робота - 68 год
	Індивідуальна робота (РГР) – 10 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем, аудиторія 206Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-kompyuternikh-ta-informatsiynikh-tekhnologiy-i-sistem.html
Викладач (-і)	<i>Живило Євген Олександрович, к.держ.упр. доцент</i>
Контактна інформація викладача	<i>K40@nupp.edu.ua</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>аудиторія 206Л відповідно до графіку</i>

Мета навчальної дисципліни «Архітектура сучасних корпоративних мереж» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» полягає в формуванні у студентів знань та практичних навичок щодо проектування, побудови та управління сучасними корпоративними мережами. Дисципліна націлена на ознайомлення з основними принципами архітектури корпоративних мереж, інфраструктурними компонентами, методами забезпечення безпеки та оптимізації мережевих ресурсів.

Студенти повинні набути здатності аналізувати вимоги до мереж, розробляти ефективні архітектурні рішення, впроваджувати та підтримувати стабільну роботу корпоративних мереж різної складності з урахуванням вимог до надійності, продуктивності та безпеки.

Програмні результати навчання

ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

ПРН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.

ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

ПРН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН16. Вміти організовувати обчислювальні процеси в високопродуктивних комп'ютерних системах з різною структурною організацією на основі використання новітніх технологій планування і диспетчеризації.

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Індивідуальне завдання	РГР
-------------------------------	-----

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Архітектура сучасних корпоративних мереж.

Тема 1. Вступ в масштабування мереж.



Тема 2. Ether Chanel.

Змістовий модуль 2. Протоколи маршрутизації корпоративних мереж.

Тема 3. Концепція комутації.

Тема 4. Технологія VLAN.

**Сторінка курсу на
платформі Moodle**

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1951>

Рекомендовані джерела

Базова

1. Живилю Євген, Головка Геннадій, Кузь Владислав, Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Архітектура сучасних корпоративних мереж» Частина 1 для здобувачів спеціальностей 12 Галузі знань «Інформаційні технології». – Полтава: НУПП, 2023. – 80 с.
2. Живилю Євген, Головка Геннадій, Кузь Владислав, Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Архітектура сучасних корпоративних мереж» Частина 2 для здобувачів спеціальностей 12 Галузі знань «Інформаційні технології». – Полтава: НУПП, 2023. – 65 с.
3. Е. Таненбаум, Д. Везеролл Комп'ютерні мережі, ТОВ «Видавництво "Центр навчальної літератури"», м. Київ. 1000 с. URL: <https://muff.kiev.ua/content/e-tanenbaum-arkhitektura-kompyutera>;
4. Амато Вито Основи організації мереж CISCO, том 2 Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів ТОВ «Компанія СМІТ» м. Харків, 2016. – 256 с.
5. Rajamohan P. An Overview of Virtual Router Redundancy Protocol Techniques and Implementation for Enterprise Networks / P. Rajamohan. – Selangor: SEGi University Kota Damansara, 2018. – 123 p.
6. Катерина Де Роза. Планування ресурсів, синхронізоване з покупцем (CSRP) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.symix.com>

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Робота на заняттях та виконання практичних завдань	40
Індивідуальне завдання (РГР)	10
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	5 - відмінно
82 - 89	B	4 - добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	3 - задовільно
35 - 59	FX	
0 - 34	F	2 - незадовільно

Політика навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з метою та завданнями лабораторного заняття, вивчення інструкцій і методичних рекомендацій, підготовка обладнання і спеціального програмного забезпечення, розробка плану виконання, перевірка знань та навичок,



Ознайомлення з технічною документацією, підготовка до обговорення результатів та розгляд технічних і організаційних аспектів. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою. Пропущене заняття має бути відпрацьоване. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у робочій програмі навчальної дисципліни

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1951>

Силабус затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
19 серпня 2024 р. Протокол № 1