СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ»

Компонент освітньої програми – *обов'язковий* (4.0 кредити)

Освітньо-професійна програма	Технології програмування та комп'ютерне моделювання
Спеціальність	F1 – Прикладна математика
Галузь знань	F – Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Олександр Матвій доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/matvii-oleksandr-vasylovych/
Контактний тел.	+380372-58-48-25
E-mail:	o.matviy@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3861
Консультації	понеділок, 16:00 – 16:30, 17 ауд

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів знань і навичок, необхідних для проєктування, налаштування та управління комп'ютерних мереж в рамках освітньо-професійної програми "Технології програмування та комп'ютерне моделювання".

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

МОДУЛЬ 1 **ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ**	
Тема 1	Основи комп'ютерних мереж та топології мереж.
Тема 2	Стандарти комп'ютерних мереж. Організація комп'ютерних мереж.
Тема 3	Еталонна модель OSI. Модель і стек протоколів TCP/IP
Тема 4	Фізичний та канальний рівень комп'ютерних мереж
Тема 5	Технологія Ethernet та MAC-адресація
Тема 6	Комутатори Ethernet
Тема 7	Основи технології Wi-Fi
МОДУЛЬ 2 **Адміністрування комп'ютерної мережі на базі стеку протоколів TCP/IP**	
Тема 8	Мережевий рівень. Протоколи мережевого рівня
Тема 9	IP-протокол та основи маршрутизації
Тема 10	Класова та безкласова адресація. IP-адреси
Тема 11	Організація статичної та динамічної маршрутизації
Тема 12	Керуючі протоколи мережевого рівня

Тема 13	Основи віртуальних локальних мереж
Тема 14	Транспортний рівень. Застосування протоколів транспортного рівня
Тема 15	Прикладний рівень. Основні сервіси прикладного рівня

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Методи навчання:

- вербальні методи (лекція, бесіда, диспут, пояснення, розповідь тощо);
- практичні методи (лабораторні заняття);
- наочні методи (демонстрація, ілюстрація);
- робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, нормативною літературою та інтернет-ресурсами;
- самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни;
- дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ (Moodle та Google Meet).

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль

Формами поточного контролю є усна та/або письмова (тестування, лабораторна робота, ІНДЗ) відповідь студента.

Засоби оцінювання

Усний контроль у вигляді індивідуального та фронтального опитування на лекціях та лабораторних заняттях, захист лабораторних робіт та індивідуального навчально-дослідницького завдання; письмовий контроль у вигляді тестів, підсумкове тестове опитування.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів набраних на змістовних модулях під час семестру та на підсумковому модулі (заліку).

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

"Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича"

https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/ .

"Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/.

"Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/.

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- не допускається використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- додаткові обмеження чи вимоги щодо використання ШІ можуть визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3861
2. Комп'ютерні мережі: методичні рекомендації та завдання для лабораторних робіт. Укл.: Олександр Матвій, Ігор Черевко – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2023. – 72 с. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10099
3. Матвій О.В. Основи комп'ютерних мереж: навчальний посібник / Матвій О.В., Мельник В.С., Черевко І.М. – Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, 2024. – 158 с. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10326

Покликання на робочу програму освітнього компонента