СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«ОСНОВИ ТЕОРІЇ АЛГОРИТМІВ»
Компонент освітньої програми – обов'язковий (3.0 кредити)

Освітньо-професійна програма	«ІНФОРМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ»
Спеціальність	014.09 – Середня освіта (Інформатика)
Галузь знань	01 – Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	Українська
Профайл викладача	Івасюк Галина Петрівна кандидат фізико-математичних наук, доцент https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/ivasiuk-halyna-petrivna/
Контактний тел.	+38037-258-48-25
E-mail:	h.ivasjuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4706
Консультації	за домовленістю

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Освітній компонент «Основи теорії алгоритмів» має на меті ознайомити студентів із базовими структурами даних, оптимізаційними алгоритмами та їх реалізацією у вигляді програм мовою програмування С, набуття навичок тестування розроблених програмних кодів та оцінювання ефективності алгоритмів.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Модуль 1. Базові структури даних та алгоритми обробки їх елементів	
Тема 1	Основні поняття. Базові структури даних.
Тема 2	Найпростіші методи сортування
Тема 3	Вказівники. Структуровані типи даних користувача
Тема 4	Динамічна структура даних зв'язний список. Стек. Черга.
Модуль 2. Оптимізаційні алгоритми з використанням структур даних	
Тема 1	Бінарні дерева. Пошукові алгоритми на деревах.
Тема 2	Основні поняття теорії графів. Пошук в глибину та в ширину. Ейлерів та Гамільтонів графи.
Тема 3	Пошук найкоротшого шляху між двома вершинами у зваженому графі.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Методи навчання та викладання: лекції, лабораторні заняття, тестування, аудиторне та онлайн-навчання з використанням систем Moodle та Google Meet.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Види та форми контролю

1. Поточний (усне та письмове опитування, виконання лабораторних завдань та тестування).

2. Модульний (тестування).

Підсумковий контроль – екзамен.

Засоби оцінювання: лабораторні роботи; тестування; звіти про виконання індивідуальних завдань самостійної роботи.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS та є накопичувальною. Загальна кількість балів, яку здобувач може отримати у процесі вивчення дисципліни становить 100 балів, з яких 60 балів (по 30 балів за перший та другий модуль) здобувач може одержати як суму результатів поточного контролю (лабораторні роботи та тестування) і 40 балів – на підсумковому модулі (екзамені).

ПОЛІТИКА 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

https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4706 – розміщення курсу на платформі https://moodle.chnu.edu.ua/

Покликання на робочу програму освітнього компонента