



Силабус навчальної дисципліни «Алгоритми та структури даних»

Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	7 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год.
	Лабораторні – 48 год.
	Самостійна робота – 138 год.
Форма підсумкового контролю	Іспит
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 головного корпусу, телефон: (057) 702-18-31, (дод. 4-37), сайт кафедри: http://www.is.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Щербakov Олександр Всеволодович, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	oleksandr.shcherbakov@hneu.net
Дні занять	Лекції: <u>згідно з чинним розкладом занять</u>
	Лабораторні: <u>згідно з чинним розкладом занять</u>
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіка консультацій, індивідуальні
Мета навчальної дисципліни: отримання студентами ґрунтовної фундаментальної підготовки та знань теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій. Ознайомити студентів з сучасними та ефективними структурами даних та алгоритмами комп'ютерного оброблення інформації, а також методами їх дослідження та аналізу.	
Передумови для навчання Перелік попередньо прослуханих дисциплін: Вища математика, Основи алгоритмізації, Програмування, Дискретна математика	
Зміст навчальної дисципліни Змістовий модуль 1. Аналіз алгоритмів та алгоритмічні стратегії Тема 1. Математичні основи аналізу алгоритмів Тема 2. Алгоритми сортування, злиття та пошуку Тема 3. Фундаментальні алгоритми на графах Тема 4. Алгоритми оброблення даних на деревах Змістовий модуль 2. Фундаментальні алгоритми та їх побудова Тема 5. Динамічне програмування Тема 6. Алгоритми пошуку в рядках та їх оброблення Тема 7. Геометричні алгоритми Тема 8. Комбінаторні та рекурсивні алгоритми	
Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни Мультимедійний проектор, комп'ютери, Microsoft Visual Studio	
Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)	https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=1864



Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять та самостійної роботи, оцінюється сумою набраних балів. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 та підсумковий (іспит) – 40 балів, мінімально можлива кількість балів за поточний контроль – 35 та підсумковий (іспит) – 25 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; експрес-опитування.

Більш детальна інформація щодо оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політики навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порухеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=1864>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «10» червня 2022 року. Протокол № 17