



Силабус навчальної дисципліни
«Алгоритми та структури даних»

Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки
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: згідно з чинним розкладом занять Лабораторні: згідно з чинним розкладом занять
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіка консультацій, індивідуальні
<p>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.</p>	
<p>Передумови для навчання</p> <p>Перелік попередньо прослуханих дисциплін: Вища математика, Основи алгоритмізації, Програмування, Дискретна математика</p>	
<p>Зміст навчальної дисципліни</p> <p>Змістовий модуль 1. Аналіз алгоритмів та алгоритмічні стратегії</p> <p>Тема 1. Математичні основи аналізу алгоритмів</p> <p>Тема 2. Алгоритми сортування, злиття та пошуку</p> <p>Тема 3. Фундаментальні алгоритми на графах</p> <p>Тема 4. Алгоритми оброблення даних на деревах</p> <p>Змістовий модуль 2. Фундаментальні алгоритми та їх побудова</p> <p>Тема 5. Динамічне програмування</p> <p>Тема 6. Алгоритми пошуку в рядках та їх оброблення</p> <p>Тема 7. Геометричні алгоритми</p> <p>Тема 8. Комбінаторні та рекурсивні алгоритми</p>	
<p>Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни</p> <p>Мультимедійний проектор, комп'ютери, Microsoft Visual Studio</p>	
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