



**ЧЕРКАСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**
імені Богдана Хмельницького

**Силабус навчальної дисципліни
«ОСНОВИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ»**

| | | | | |
|--|---|----------|--------|------------|
| | Статус дисципліни: навчальна дисципліна вибіркового компонента | | | |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології 11 Математика та статистика | | | |
| Спеціальність | 126 «Інформаційні системи та технології» 113 «Прикладна математика» | | | |
| Освітня програма | Інтелектуальний аналіз даних Прикладна математика | | | |
| Ступінь вищої освіти | Бакалавр | | | |
| Форма навчання | Денна | | | |
| Курс | 3-4 | | | |
| Семестр | 5-8 | | | |
| Обсяг дисципліни | Кредити | 4 | Години | 120 |
| Семестровий контроль | Залік | | | |
| Викладач | Сердюк О.А. | | | |
| Контактна інформація | serdyuk@vu.cdu.edu.ua | | | |
| Кафедра | Кафедра прикладної математики та інформатики | | | |
| Навчально-науковий інститут / Факультет | ННІ інформаційних та освітніх технологій | | | |
| Мова викладання | Українська | | | |
| Предмет навчання (Що буде вивчатися) | <ul style="list-style-type: none">- Основні елементи візуального подання даних;- основні типи графіків та діаграм;- ієрархічні дані;- графи;- географічні дані;- статистична обробка даних;- потокові дані. Моделі;- діаграми Вороного та теплові карти. Довільні фігури. | | | |
| Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати) | Засвоєння студентами основних теоретичних відомостей та практичних вмінь з курсу. Ознайомити студента з основними елементами візуального представлення даних. Підготувати студента до ефективного використання інструментів для візуалізації даних різної природи з метою створення графічного представлення різних типів: графіків, гістограм, діаграм, графів, карт, схем тощо. | | | |
| Програмні результати (Чому можна навчитися) | Знання та практичні навички з методів та засобів візуалізації даних. Додатково – знання та практичні навички зі статистичної обробки даних, використання спеціалізованих бібліотек однієї з мов програмування: Python, Java, JavaScript, Go | | | |

| | | |
|---|---|----|
| | <p>тощо. Знання основних понять та елементів графічного відображення даних.</p> | |
| Компетентності (Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями) | <p>Вміння використовувати інструменти (додатково – мови програмування та спеціалізовані бібліотеки) для побудови різних типів візуального відображення даних: графіків, гістограм, діаграм, графів, карт, схем тощо.</p> | |
| Зміст дисципліни | <p>Змістовий модуль 1 Тема 1. Основні елементи візуального подання даних. Тема 2. Основні типи графіків та діаграм. Тема 3. Ієрархічні дані. Тема 4. Графи.</p> <p>Змістовий модуль 2 Тема 5. Географічні дані. Тема 6. Статистична обробка даних. Тема 7. Потоківі дані. Моделі. Тема 8. Діаграми Вороного та теплові карти. Довільні фігури.</p> | |
| Розподіл годин | Лекційні | 14 |
| | Практичні/семінарські | - |
| | Лабораторні | 26 |
| | Самостійна робота | 80 |
| Критерії оцінювання роботи студентів | <p>Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу шляхом усного та письмового опитування, аналіз виконання завдань практичних занять, індивідуальної та самостійної роботи, умінь самостійно опрацьовувати навчальний матеріал, здатності публічно, письмово чи в електронному форматі представляти певний матеріал.</p> <p>Критеріями оцінювання у ході поточного контролю є:</p> <p>а) під час поточної аудиторної роботи на лекційних та практичних заняттях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – активна участь у дискусіях та пропонуваннях форм роботи на лекційних та практичних заняттях; – доповнення та запитання на лекційних та практичних заняттях. <p>б) при усних відповідях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота розкриття питання; – логіка викладення, культура мовлення; | |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – впевненість, емоційність та аргументованість; – використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань, інтернет-ресурсів тощо); – аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки. <p>в) при виконанні письмових завдань:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота розкриття питання; – цілісність, систематичність, логічна послідовність; – підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів. <p>г) при виконанні завдань для самостійної та індивідуальної роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повнота виконання завдання; – творчість та самостійність виконання. <p>Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни, який визначається до кожного завдання через якісні критерії і трансформується у мінімальну позитивну оцінку обраної для даної дисципліни шкали. Після завершення курсу використана шкала перенормовується у накопичувальну 100-бальну і ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F) шкали.</p> |
| Інформаційне забезпечення (лінк на e-НМЗНД) | |
| Матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас для виконання лабораторних робіт, ноутбук, проектор, навчальна та наукова література, презентаційні матеріали. |