|  |  |
| --- | --- |
| **Силабус**  **(Ф 21.01 - 03)**  **04_b**  **навчальної дисципліни**  **«РЕЛЯЦІЙНІ БАЗИ ДАНИХ»**  **Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»**  **Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»** | |
| **Рівень вищої освіти**  (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий) | перший (бакалаврський) |
| **Статус дисципліни\*** | навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку |
| **Курс** | 2 |
| **Семестр** | 3 |
| **Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин** | 4 кредити/120 годин |
| **Мова викладання**  (українська, англійська) | українська |
| **Що буде вивчатися (предмет навчання)** | Загальні принципи побудови реляційних баз даних. Робота із системою управління базами даних PostgreSQL. Робота з даними за допомогою мови SQL. |
| **Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)** | Ознайомлення та оволодіння сучасними теоретичними поняттями, методами та технологіями моделювання, проектування та розробки баз даних, маніпулювання даними в середовищі СУБД PostgreSQL. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Після проходження дисципліни студенти зможуть відтворити базові етапи створення реляційних баз даних, а саме виконувати аналіз предметної області, будувати концептуальну модель предметної області, трансформувати концептуальну модель у фізичну модель бази даних, застосовувати нормалізації таблиць та формалізацію зв’язків, писати скрипти мовою SQL для фізичної моделі даних під реляційну СУБД PostgreSQL, виконувати SQL запити до створеної бази даних. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | **ЗК06.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  **ФК07.** Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об’єктів природного і техногенного походження. |
| **Навчальна логістика** | **Зміст дисципліни:** Поняття інформаційної системи та бази даних. Ієрархічна, мережева, реляційна моделі даних. Основні поняття та операції реляційної алгебри. Модель «сутність – зв’язок». Нормалізація реляційної моделі даних. Обмеження цілісності в реляційних СУБД. Встановлення та робота із СУБД PostgreSQL. Типи даних та мова визначення даних в PostgreSQL. Можливості команди SELECT для відбору даних з таблиці, з’єднання таблиць, групування даних. SQL-команди для вставлення, оновлення, видалення записів в таблицях. Використання індексів в PostgreSQL. Транзакції, їх властивості та реалізації в мові SQL.  **Види занять:** лекції, лабораторні заняття.  **Методи навчання:** лекція, вступний та поточний інструктаж  **Форми навчання:** очна |
| **Пререквізити** | Знання з дисциплін «Інформатика та програмування», «Вища математика». |
| **Пореквізити** | Отримані знання та уміння можуть будуть використані при вивченні таких дисциплін, як «ГІС і бази даних», «Геоінфор­ма­ційний аналіз», «Програмування в ГІС». |
| **Інформаційне забезпечення**  **з фонду та репозитарію НТБ НАУ** | **Навчальна та наукова література:**   1. Лосєв М. Ю., Федько В. В. Бази даних: навчально-практичний посібник для самостійної роботи студентів [Електронний ресурс]ю. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 233 с. 2. Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. – 117 с. 3. Ferrari L., Pirozzi E. Learn PostgreSQL. Use, manage, and build secure and scalable databases with PostgreSQL 16. – Packt Publishing, 2023. 4. Dombrovskaya H., Novikov B., Bailliekova A. PostgreSQL query optimization: the ultimate guide to building efficient queries. – Apress, 2024. 5. Schönig H.-J. Mastering PostgreSQL 15. – Packt Publishing, 2023. 6. Juba S., Vannahme A., Volkov A. Learning PostgreSQL. – Packt Publishing, 2017. 7. Riggs S., Ciolli G., Bartolini G. PostgreSQL administration cookbook. – Packt Publishing, 2017. |
| **Локація та матеріально-технічне забезпечення** | комп’ютерний клас, проектор |
| **Семестровий контроль, екзаменаційна методика** | залік |
| **Кафедра** | аерокосмічної геодезії та землеустрою |
| **Факультет** | факультет наземних споруд і аеродромів |
| **Викладач(і)** | **ТЕРЕЩЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  **Посада:** доцент  **Науковий ступінь:** кандидат фізико-математичних наук  **Профайл викладача:**  <http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11564>  **Тел.:** (044) 406-79-95  **E-mail:** [andrii.tereshchenko@npp.nau.edu.ua](mailto:andrii.tereshchenko@npp.nau.edu.ua)  **Робоче місце:** 3.524 |
| **Оригінальність навчальної дисципліни** | Авторський курс |
| **Лінк на дисципліну** |  |