



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Бази даних та сховища даних

Шифр та назва спеціальності

126 – Інформаційні системи та технології

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Програмне забезпечення інформаційних систем

Кафедра

Інформаційні системи та технології(329)

Рівень освіти

Магістр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр

1

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Хацько Наталія Євгенівна**

nataliia.khatsko@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ICT НТУ

Підготовлено та опубліковано понад 60 наукових та навчально-методичних праць

Google Scholar:

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=US70vx4AAAAJ&hl=uk>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2543-0280>

Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200820629>

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Завданням дисципліни є засвоєння студентами знань та умінь, необхідних для проектування, розробки та впровадження баз даних до інформаційних систем. Розгляд типів сховищ даних, Різниця між базою даних і сховищем даних. Курс спрямовано на опанування студентами теорії організації баз і сховищ даних та набуття компетенцій зі створення та роботи з ними. Лабораторні роботи дозволять отримати практичні навички створення баз і сховищ даних та роботи з ними при вирішенні OLTP та OLAP задач.

Мета та цілі дисципліни

Формування у студентів теоретичних та практичних знань, які необхідні для проектування та розробки Бази даних та сховища даних з високим рівнем якості.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.

СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.

Результати навчання

РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): лекції – 20 год., лабораторні роботи – 20 год., самостійна робота – 50 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Дисципліни бакалаврської освітньої програми з баз даних

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання

Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ

Тема 2. Отримання даних з файлів

Процеси підключення до файлів, отримання даних з них та процесів виконання запитів на додавання, видалення даних та написання простих запитів на вибірку.

Тема 3. Підготовлені запити

Процеси написання підготовлених запитів (Prepared Statement) для пошуку даних та їх редагування.

Тема 4. Інтерфейс ResultSet.

про процеси роботи з інтерфейсом ResultSet.

Тема 5. Транзакції та операції з ними.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Бази даних та Java

Тема 2. Практичне застосування знань про процеси підключення до файлів, отримання даних з них.

Тема 3. Практичне застосування знань про процеси написання підготовлених запитів (Prepared Statement) для пошуку даних та їх редагування.

Тема 4. Практичне застосування знань про процеси роботи з інтерфейсом ResultSet.

Тема 5. Практичне застосування знань про процеси роботи з транзакціями та операціями партіями

Самостійна робота

Індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

Студенти розширюють свої знання та поглиблено вивчають кожну лекційну тему, що привчає здобувачів до постійного самовдосконалення та самоосвіти впродовж життя.

Студентам рекомендовані додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

Література та навчальні матеріали

1. Lesson: JDBC Basics. URL: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/basics/index.html>
2. The try-with-resources Statement. URL: <https://docs.oracle.com//tryResourceClose.html>
3. Interface Statements. URL: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/sql/Statement.html>.
4. Distributed Transactions. URL: <https://docs.oracle.com//java.920/a96654/xadistra.htm>
5. Connection Pooling. URL: <https://www.progress.com/tutorials/jdbc/jdbc-jdbc-connection-pooling>
6. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. (2021) Системи баз даних та знань. Книга 2: Системи управління базами даних та знань. Навчальний посібник (рек.МОН України). Магнолія 2006.
7. Мулеса О.Ю. (2018) Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навч.посібник. Електронне видання.
8. Adrian W. West, Steve Prettyman (2018) Practical PHP 7, MySQL 8, and MariaDB Website Databases: A Simplified Approach to Developing Database-Driven Websites, Apress.
9. Демиденко М.А. (2020) Введення в сучасні бази даних: навч. посіб. НТУ «Дніпровська політехніка».
10. Хацько Н. Є., Горішня К. О., Шебанов Є.О. (2024) Використання баз даних з методом матеріалізованих представлень. Матеріали XIV Міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених «Сучасні інформаційні технології –2024», 16-17 травня, 2024, м. Одеса. С. 37-39.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка з дисципліни - екзамен, розраховується як середня з кількох складових, що враховує оцінки кожного виду контролю.

Поточне оцінювання:

- 5 лабораторних робіт (по 20%);

За "ПОЛОЖЕННЯ ПРО КРИТЕРІЇ ТА СИСТЕМУ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ І ПРО РЕЙТИНГ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ", якщо здобувач протягом семестру склав усі теми, то підсумкова оцінка може бути виставлена до початку сесії, як результат накопичення оцінок, або здобувач за своїм бажанням може підвищити цю оцінку на екзамені.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

29.08.2024

Завідувач кафедри
Олена НІКУЛІНА

29.08.2024

Гарант ОПП
Наталія ХАЦЬКО

