

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління

(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

Годлевський М.Д. _____

« _____ » _____ 20 _____ року

СЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Бази даних та сховища даних

_____ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

вид дисципліни _____ професійна підготовка / обов'язкова _____

(загальна підготовка (обов'язкова/вибіркова)/ професійна підготовка (обов'язкова/вибіркова))

форма навчання _____ денна _____

(денна / заочна)

Харків – 20__ рік

Обсяг дисципліни: 3 кредитів ECTS 90 годин.

Лекцій: 20 годин.

Лабораторних занять: 30 годин.

Практичних занять: _____ годин.

Форма контролю: (залік/*іспит*).

Термін викладання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр/магістр»: 9 семестр.

Мова викладання: українська/ англійська.

Мета навчальної дисципліни навчальної дисципліни “Бази даних та сховища даних” є надання майбутнім фахівцям знань про сучасні концепції, методи та засоби проектування баз та сховищ даних та основ аналізу даних.

Компетентності

Загальні компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- Здатність обирати відповідні технології керування даними залежно від потреб домену
- Здатність інтегрувати та готувати дані, що отримані з різних джерел для аналітичного використання.
- Здатність обирати та використовувати відповідні аналітичні методи.

Результати навчання

Здатність обирати відповідні технології керування даними залежно від потреб домену

Здатність інтегрувати та готувати дані, що отримані з різних джерел для аналітичного використання.

Здатність обирати та використовувати відповідні аналітичні методи.

Мати можливість ідентифікувати, знаходити та оцінювати інформацію, що стосується інформаційних систем, з використанням баз даних та інших джерел інформації.

Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями

Мати можливість творчо застосувати отримані знання.

Мати можливість працювати індивідуально з мінімальними вказівками, керувати своєю роботою та часом.

Мати можливість ефективно працювати в групі, керувати командою та діяти спільно.

Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат і нести відповідальність за отримані розв'язки.

Теми, що розглядаються

Тема 1. Введення в Системи управління розподіленими базами даних (DDMS)

Тема 2. Функції та архітектура DDMS

Тема 3. Виділення та фрагментація даних

Тема 4. Розподілений менеджмент транзакцій

Тема 5. Розподілене блокування (Locking) та виявлення (Deadlock)

Тема 6. Оптимізація в розподіленому сховищі. Стратегія реплікації

Тема 7. Введення в сховища даних (СХД). Життєвий цикл СХД.

Структура СХД

Тема 8. Процес ETL

Тема 9. Розподілені сховища даних

Тема 10. Вступ до Data Mining

Форма та методи навчання При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції; робота в малих групах; семінари-дискусії; кейс-метод; ділові ігри.

Методи контролю Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять. Перевірка та оцінювання знань студентів може проводитись у таких формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних занять.
2. Проведення проміжного контролю.
3. Проведення модульного контролю.

Загальна модульна оцінка складається з поточної оцінки, яку студент отримує під час практичних занять та оцінки за виконання модульної контрольної роботи.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне модульних оцінок та оцінки яка отримана під час проведення заліку.

Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів оцінювання успішності студента розраховуються індивідуально для кожної дисципліни з урахуванням особливостей та структури курсу.

Поточна сума балів, що може накопичити студент за семестр може досягати, як максимального балу так і меншого з виділенням балів на іспит чи залік.

В таблиці 1 наведений приклад тих пунктів за якими студент накопичує бали, ці пункти можуть відрізнятися та розглядаються індивідуально для конкретної дисципліни.

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента

Контрольні роботи	Лабораторні заняття	КР(КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Залік	Сума
30	30	25			15	100

Таблиця 2. – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Watson, R. T. (2016). Data management, databases and organizations (6. ed.). John Wiley & Sons.
2. Elmasri, R., & Navathe, S.B. (2016). Fundamentals of Database Systems, 7th edition. New York: Pearson Education.
3. Provost, F. & Fawcett, T. (2013). Data Science for Business. Sebastopol: O'Reilly Media
4. Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. Big Data & Society, 1(1), 2053951714528481.
5. Bob Bryla, Kevin Loney (2013) Oracle Database 12c The Complete Reference. Oracle Press
6. Carlos Coronel, Steven Morris (2014) Database Systems: Design, Implementation, & Management
7. David M. Kroenke, David J. Auer, Scott L. Vandenberg, Robert C. Yoder (2017) Database Concepts (8th Edition) 8th Edition
8. Galit Shmueli, Peter C. Bruce, Inbal Yahav, Nitin R. Patel, Kenneth C. Lichtendahl (2017) Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications in R. Wiley
9. Ralph Kimball, Margy Ross (2013) The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling
10. Lawrence Corr and Jim Stagnitto (2011) Agile Data Warehouse Design: Collaborative Dimensional Modeling, from Whiteboard to star schema

- 11 Matteo Golfarelli and Stefano Rizzi (2009) Data Warehouse design: Modern Principles and Methodology
- 12 Erik Thomsen (2002) OLAP Solutions: Building Multidimensional Information Systems

Допоміжна література

13. Claudia Imhoff, Nicholas Gallemmo, Jonathan G. Geiger: Mastering Data Warehouse Design Relational and Dimensional Techniques, Wiley Publishing, 2003.
14. M. Tamer Özsu, Patrick Valduriez Principles of Distributed Database Systems 3rd ed. 2011 Edition
15. W. H. Inmon Building the Data Warehouse 4th Edition
16. Maarten van Steen, Andrew S. Tanenbaum Distributed Systems 3.01 Edition

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

Дистанційний курс «Бази даних та сховища даних» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.moodle.hneu.edu.ua/course/view.php?id=28>.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Управління архітектурою підприємства	Розробка та впровадження ІС
Бази даних та сховища даних	

Провідний лектор: доц., к.т.н. Сокол В.Є.
(посада, звання, ПІБ) (підпис)