

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Database systems

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOFTMI51

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Laboratóriumi gyakorlat	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Zoltán KOPPÁNYI
beosztás	Egyetemi docens
email	koppanyi.zoltan@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOFTMI51>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3493>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az Infrastruktúra-építőmérnök (MSc) szakon

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. február 2.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

The course aims to give the student an insight into the possibilities of analyzing large amounts of data. The efficient way of storing data and the basics of data organization will be presented during the semester. A further aim of the course is to get to know all the levels of developing a database system and develop project approach and teamwork skills.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. familiar with relational databases,
2. knows the steps of normalization and how to store data without redundancy,
3. is familiar with the possibilities of modern databases,
4. knows the SQL database management language.

B. Képesség

1. is able to create the specification of an engineering task that can be solved with databases,
2. design a redundancy-free relational database based on a suitable specification,
3. is able to implement a relational database in a database management system,
4. is able to formulate analyzes using SQL language,
5. able to automatically process and convert data sources and then load them into a database,
6. capable of teamwork and communication.

C. Attitűd

1. cooperates with the teacher and fellow students in expanding the knowledge,
2. expands his knowledge with continuous acquisition of knowledge,
3. open to the use of information technology tools,
4. seeks to solve an engineering problem with the help of co-actors.

D. Önállóság és felelősség

1. able to keep in touch with colleagues on their own
2. openly answers her colleagues' questions and seeks professionally correct answers to them.

2.3 Oktatási módszertan

Lectures, exercises, written and oral communication, use of IT tools and techniques, independent and group work, work organization techniques.

2.4 Részletes tárgyprogram

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	Introduction to the world of database analysis
2.	History of databases, basic concepts, data models
3.	Database design, redundancy, anomalies, and normalization
4.	Case studies, legal and privacy concerns
5.	Data types, graphical database analysis
6.	Database design in practice, data conversion, and loading
7.	Design patterns
8.	SQL
9.	SQL
10.	SQL practice
11.	Test
12.	Reports and Forms
13.	State of the art
14.	Overview

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

a) Books:

1. Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts - Seventh Edition, 2019 McGraw-Hill, ISBN: 9780078022159
2. Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database systems - The Complete Book, 2008.

b) Online materials:

1. Presentation slides

2.6 Egyéb tudnivalók

Teamwork: Students receive others' assignments, add their work, and forward it to another student. Therefore, it is essential to understand the curriculum and follow the job description. If a question arises, students can contact all project members and solve raised issues together.pp

2.7 Konzultációs lehetőségek

Consultation dates: as specified on the website of the department, or by prior arrangement, by e-mail; e-mail:

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 semester II

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése****3.1 Általános szabályok**

Learning outcomes formulated in point 2.2 are assessed on one test, three homework assignments, and active participation in the exercises (partial performance assessment).

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Evaluation form	Abbreviation	Assessed learning outcomes
1st Test	T1	A.1-A.4; B.4; C.3
1st Homework	HW1	B.1
2nd homework	HW2	A.1-A.2; B.2, B.4-B.6; C.1-C.4; D.1-D.2
3rd homework	HW3	A.1, A.4; B.3-B.6; C.1-C.4; D.1-D.2

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Abbreviation	Score
T1	50%
HW1-HW2-HW3	50%
Sum	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

No signature can be obtained on the subject

3.5 Érdemjegy megállapítása

The grade of those who meet the conditions for attendance is determined according to the following criteria: At least 50% of the test must be completed. The final grade is calculated on the basis of the average of the test and the homework.

3.6 Javítás és pótlás

The first and second homework submitted and accepted can be corrected during the semester free of charge until the submission of the third assignment.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Activity	Hours/semester
participation in contact classes	14×2=28
preparation for the practices	14×0.5=7
preparing for performance evaluations	5
homework	45
independent acquisition of designated written curriculum	5

Sum	90
------------	-----------

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. február 2.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 semester II