

**I. Tantárgyleírás****1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***ADATBÁZIS RENDSZEREK***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. Krausz Nikol                                                     |
| beosztás | Adjunktus                                                            |
| email    | <a href="mailto:krausz.nikol@emk.bme.hu">krausz.nikol@emk.bme.hu</a> |

*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=1963>*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

A tantárgya célja, hogy a hallgató betekintést nyerjen a nagymennyiségű adatok elemzésének lehetőségeibe. A félév során bemutatásra kerül az adatok tárolásának hatékony módja és adatszerzés alapjai. A tárgy további célja, hogy egy adatbázis rendszer kialakításának minden szintjét megismerjék, valamint a projektszemlélet és csapatmunka készségének kialakítása

### 2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

#### A. Tudás

1. ismeri a relációs adatbázisokat,
2. ismeri a normalizálás lépéseit és a redundancia-mentes adattárolás módját,
3. ismeri a modern adatbázisokban rejlő lehetőségeket,
4. ismeri az SQL adatbáziskezelő nyelvet.

#### B. Képesség

1. képes egy adatbázisokkal megoldható mérnöki feladat specifikációjának elkészítésére,
2. alkalmas specifikáció alapján megtervezni egy redundancia-mentes relációs adatbázist,
3. képes egy relációs adatbázis megvalósítására egy adatbáziskezelő rendszerben,
4. képes elemzéseket megfogalmazni SQL nyelv segítségével,
5. képes adatforrások automatikus feldolgozására és átalakítására, majd adatbázisba való betöltésére,
6. képes csapatmunkára és kommunikációra.

#### C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik egy mérnöki probléma a társszereplők segítségével való megoldására.

#### D. Önállóság és felelősség

1. önállóan képes kapcsolatot tartani a kollégákkal
2. nyitottan fogadja kollégái kérdéseit és azokra szakmailag helyes választ keres.

### 2.3 Oktatási módszertan

Előadások, gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

### 2.4 Részletes tárgyprogram

| Hét | Előadások és gyakorlatok témaköre                    |
|-----|------------------------------------------------------|
| 1.  | Bevezetés az adatbázis elemzések világába            |
| 2.  | Adatbázisok története, alapfogalmak, adatmodellek    |
| 3.  | Adatbázis tervezés, kulcsok, normalizálás            |
| 4.  | Esettanulmányok, adatkezelés                         |
| 5.  | Adattípusok, Elemzések készítése grafikusan          |
| 6.  | Adatstruktúra előállítása, adatfeltöltés             |
| 7.  | Tervezési minták                                     |
| 8.  | SQL elmélet                                          |
| 9.  | SQL elmélet                                          |
| 10. | SQL gyakorlat                                        |
| 11. | Zárthelyi                                            |
| 12. | Jelentés készítés és adatfelvivő oldalak létrehozása |
| 13. | Adatbáziskezelők jelenkora, tárolt eljárások         |
| 14. | Áttekintés                                           |

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) Tankönyvek:

1. Jeffrey D. Ullman - Jennifer Widom: Adatbázisrendszerek, Alapvetés, PANEM, 2008
2. Gajdos S.: Adatbázisok, Műegyetemi Kiadó 2000-2016.

b) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus előadás fóliák
2. Segédlet: MS Access program használata

### 2.6 Egyéb tudnivalók

---

A hallgatók egymás feladatait veszik át, teszik hozzá a saját munkájukat, majd adják tovább. Ezért különösen fontos a tananyag tényleges megértése, a feladatkiírás betartása. Kérdéses esetben a kollégákkal való egyeztetés során lehetséges a továbblépés.

### 2.7 Konzultációs lehetőségek

---

Konzultációs időpontok: a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: [krausz.nikol@emk.bme.hu](mailto:krausz.nikol@emk.bme.hu)

*Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:*

---

## II. Tárgykövetelmények

## 3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

## 3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy zárthelyi dolgozat és három házi feladat, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítmény értékelés) alapján történik.

## 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

| Teljesítményértékelés neve (típus)                    | Jele | Értékelt tanulási eredmények            |
|-------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)            | ZH1  | A.1-A.4; B.4; C.3                       |
| 1. házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés) | HF1  | B.1                                     |
| 2. házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés) | HF2  | A.1-A.2; B.2, B.4-B.6; C.1-C.4; D.1-D.2 |
| 3. házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés) | HF3  | 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

| Jele                                 | Részarány    |
|--------------------------------------|--------------|
| ZH1                                  | 50%          |
| HF1-HF2-HF3                          | 50%          |
| <b>Szorgalmi időszakban összesen</b> | <b>100 %</b> |
| <b>Összesen</b>                      | <b>100 %</b> |

Az 1. zárthelyi eredménytelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 50%-át. A három házi feladat értékelése egyben történik, a harmadik feladat beadását követően.

## 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás

## 3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg: A zárthelyi dolgozat legalább 50%-os teljesítése szükséges. A végső érdemjegyet a zárthelyi dolgozat és a házi feladat átlaga alapján számítjuk.

## 3.6 Javítás és pótlás

1. A házi feladatok – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen 1 hét késéssel adható le elektronikus formában. Későbbi leadás a félév megtagadását eredményezi.
2. A beadott és elfogadott első és második házi feladatok a harmadik feladat leadásáig díjmentesen javíthatóak a félév során.

## 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| Tevékenység                                  | Óra/félév |
|----------------------------------------------|-----------|
| részvétel a kontakt tanórákon                | 14×2=28   |
| félévközi készülés a gyakorlatokra           | 14×0.5=7  |
| felkészülés a teljesítményértékelésekre      | 5         |
| házi feladat elkészítése                     | 45        |
| kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása | 5         |
| <b>Összesen</b>                              | <b>90</b> |

## 3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. február 2.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

