

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK
2021/2022. II. FÉLÉV

<i>Cím</i> Adatbázisok I	
<i>Tárgykód</i>	IVB334MNMI
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2/2/0
<i>Kreditpont</i>	4
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Mérnökinformatikus /Kötelező
<i>Tagozat</i>	Nappali
<i>Követelmény</i>	Vizsga
<i>Meghirdetés féléve</i>	2. félév
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Rendszer- és Szoftvertchnológiai Tanszék
<i>Tárgyfelelős és oktatók</i>	Dr. Szendrői Etelka, Nagyváradai Anett

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A tárgy keretében a hallgatók megismerik az adatbázisok elméleti alapjait, az adatbázis tervezés lépéseit, az SQL lekérdező nyelvet. Képesé válnak szemantikai és logikai adatmodellek készítésére. Képesek egyszerű és összetett lekérdezések és adatmanipulációs utasítások létrehozására SQL nyelven. Elsajátítják az adatbázis programozás alapjait, tárolt eljárások, függvények létrehozását, tranzakciók kezelését

TARTALMA

Rövid leírás:

Adatbázis rendszerek felépítése. Adatbázis tervezés, modellezés. Szemantikai modellek. ERD diagramok készítése. Relációs adatmodell. Szemantikai modellek leképezése relációs modellé. Függőségek, függőségi szabályok. Normálformák. A relációs algebra. Az SQL nyelv. Lekérdező, létrehozó és módosító utasítások. Adatbázis programozás. Tárolt eljárások, függvények. Triggerek. Tranzakciókezelés.

Témakörök:

Előadás:

1. Adatbázisrendszerek felépítése. Szemantikai modellek.
2. Adatmodellezés lépései. Egyed-kapcsolati diagramok készítése.
3. Kiterjesztett EER modell. A relációs adatmodell alapjai. ERD diagramok átírása relációs modellé

4. Funkcionális függőségek. A reláció kulcsai. Funkcionális függőségekre vonatkozó szabályok. Attribútum halmazok lezárása
5. Relációs adatbázis sémák. Relációk felbontása. Normálformák. Többértékű függőség. Műveletek a relációs modellben. Relációs algebra
6. Relációs algebra. SQL nyelv. Egytáblás, többtáblás lekérdezések
7. Beágyazott lekérdezések. Halmaz műveletek DML utasítások. Megszorítások. Nézetek
8. Adatbázis programozás. Kurzorok.
9. Felhasználói függvények, tárolt eljárások
10. Triggerek
11. Tranzakciókezelés
12. Indexek. MS SQL szerver. Adattárolás az SQL szerveren. Fizikai adatmodell

Gyak/Lab.:

1. Szemantikai modellek. Egyed-kapcsolati diagramok készítése.
2. Egyed-kapcsolati diagramok átalakítása relációs modellé.
3. Funkcionális függőségek
4. Relációk felbontása. Normalizálás.
5. Relációs algebrai feladatok megoldása.
6. Sql lekérdezések. Egytáblás, többtáblás lekérdezések.
7. Beágyazott lekérdezések Adatmanipulációs műveletek (INSERT, UPDATE, DELETE)
8. Megszorítások.
9. Kurzorok használata.
10. Felhasználói függvények. Tárolt eljárások. Triggerek.
11. Tranzakciók kezelése.
12. Indexek.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel:

Az előadások legalább 70 %-ának látogatása kötelező, amelyet ellenőrizni fogunk. A gyakorlatok látogatása kötelező. Az órá(k)ról való hiányzás esetén a hiányzás okát a tanárral közölni kell, s az esetleges igazolásokat is be kell mutatni.

Aláírás / Félévközi jegy feltétele:

A félév során kiadott házi feladatok és egy **dolgozat** alapján kerül értékelésre a félévi munka. A dolgozatot a **10. héten (április 11.)** előadáson írjuk.

A dolgozat értékelése:

Dolgozat eredménye	Jegy
0-50%	Pótolhat
51-62%	Elégséges
63-74%	Közepes
75-86%	Jó
87-100%	Jeles

Pótlási lehetőségek:

1. Igazolatlan távollét esetén a nem megírt dolgozat 0-s eredménnyel számít bele az átlagba.
2. Indokolt, igazolt hiányzás esetén a dolgozat a félév utolsó hetében pótolható. A dolgozat a teljes félév anyagát tartalmazza.
3. Az a hallgató, akinek a dolgozata nem éri el az 51%-ot, **egyetlen alkalommal, a 15. oktatási héten pótolhat**, megkísérelheti megszerezni az aláírást. A pótlást követően a félévi eredménye a következőképpen kerül kiszámításra: $(\text{Dolgozat\%} + \text{Pótlás\%})/2$.

A leckekönyv aláírásának feltétele:

Az órákon való aktív részvétel, minimum 51%-os teljesítmény a dolgozat alapján és a házi feladatok elkészítése. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket

Vizsga: írásbeli/szóbeli, eredményes: min.:51 .%

Az érdemjegy kialakításának módja:

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően kerülnek lebonyolításra a vizsgák, melyre az NEPTUN-ban előzetesen jelentkezni kell. **A végső jegybe a félévi munka során megszerzett eredmény 30%-os mértékben és a vizsgaeredmény 70%-os mértékben számít bele.** Elégtelen vizsga esetén a félévi teljesítmény nem számít bele a vizsgába, a vizsgát meg kell ismételni.

Végső jegy: = 0,3*félévi eredmény + 0,7* vizsgadolgozat

Konzultációs lehetőségek:

A gyakorlatvezető által megadott időpontban, vagy előzetes egyeztetés alapján.

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

- [1.] Dr. Szendrői Etelka, Nagyváradi Anett, *Adatbázisok I, Gyakorlati foglalkozások* Pécs, 2020, ISBN: 978-963-429-636-2 (Neptunba feltöltve)
- [2.] Kathi Kellenberger and Scott Shaw, *Beginning T-SQL*, Third Edition, Apress, 2014, ISBN: 978-1-4842-0047
- [3.] Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg: *Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, Pearson, 2015, ISBN 10: 1-292-06118-9
- [4.] Jeffrey D. Ullman-Jennifer Widom, *Adatbázisrendszerek Alapvetés*, 2. kiadás, Panem Könyvkiadó, 2008
- [5.] Bódy Bence (2003) *Az SQL példákön keresztül*, Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest
- [6.] Czenky Márta: *Adatmodellezés, SQL és Access alkalmazás, SQL Server és ADO*, ComputerBooks, Budapest, 2005

Pécs, 2022. február7.



.....
tantárgyfelelős