

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Adatbázisok I												
Tárgykód:	IVB334MNMI, PMRRTNB136H												
Heti óraszám ¹ :	2 ea, 2gy												
Kreditpont:	4; régi kódú: 5												
Szak(ok)/ típus ² :	K												
Tagozat ³ :	N												
Követelmény ⁴ :	V												
Meghirdetés féléve ⁵ :	ta												
Nyelve:	Magyar												
Előzetes követelmény(ek):													
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertchnológia Tanszék												
Tárgyfelelős:	Dr. Szendrői Etelka												
<p>Célkitűzése: A tárgy keretében a hallgatók megismerik az adatbázisok elméleti alapjait, az adatbázis tervezés lépéseit, az SQL lekérdező nyelvet. Képesse 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.</p>													
<p>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.</p>													
<p>Oktatási módszer: Az oktatás online módon történik addig, amíg a COVID korlátozások érvényesek. Az előadásokon a tananyag elméleti megalapozása történik. 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.</p>													
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: A félév során kiadott házi feladatok és egy dolgozat alapján kerül értékelésre a félévi munka. A dolgozatot a 12. héten (április 19.) előadáson írjuk, elektronikus teszt formában.</p> <p>A félévi munka értékelése a dolgozat eredménye alapján történik.</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dolgozatok átlaga</th> <th>Jegy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-50%</td> <td>Pótolhat</td> </tr> <tr> <td>51-62%</td> <td>Elégséges</td> </tr> <tr> <td>63-74%</td> <td>Közepes</td> </tr> <tr> <td>75-86%</td> <td>Jó</td> </tr> <tr> <td>87-100%</td> <td>Jeles</td> </tr> </tbody> </table>		Dolgozatok átlaga	Jegy	0-50%	Pótolhat	51-62%	Elégséges	63-74%	Közepes	75-86%	Jó	87-100%	Jeles
Dolgozatok átlaga	Jegy												
0-50%	Pótolhat												
51-62%	Elégséges												
63-74%	Közepes												
75-86%	Jó												
87-100%	Jeles												

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

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 előadáson 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.

Követelmények a vizsgaidőszakban:

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 25%-os mértékben és a vizsgaeredmény 75%-os mértékben számít bele. Elégtelen vizsga esetén a félévi teljesítmény nem számít bele a vizsgába, a vizsgát meg kell ismételni.**

A vizsga COVID korlátozás esetén **szóbeli** vizsga lesz a Teams rendszerben. Amennyiben a **korlátozások megszűnnek**, akkor a vizsga az oktatási épületben, **írásban** történik.

Konzultációs lehetőségek:

A gyakorlatvezető által megadott időpontban, vagy előzetes egyeztetés alapján.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

1. Kathi Kellenberger and Scott Shaw, *Beginning T-SQL*, Third Edition, Apress, 2014, ISBN: 978-1-4842-0047
2. Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg: *Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, Pearson, 2015, ISBN 10: 1-292-06118-9
3. Jeffrey D. Ullman-Jennifer Widom, *Adatbázisrendszerek Alapvetés*, 2. kiadás, Panem Könyvkiadó, 2008
4. Kovács László, *Adatbázisok tervezésének és kezelésének módszertana*, ComputerBooks, 2004
5. Joe Celiko (2002) *SQL Felsőfokon*, Kiskapu Kiadó, Budapest
6. Bódy Bence (2003) *Az SQL példákön keresztül*, Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest
7. Czenky Márta: *Adatmodellezés, SQL és Access alkalmazás, SQL Server és ADO*, ComputerBooks, Budapest, 2005.

A tananyag ütemezése:

Hét	Előadás	Gyakorlat
1. hét	Adatbázisrendszerek felépítése. Szemantikai modellek.	Tantárgyfelvétel.
2. hét	Adatmodellezés lépései. Egyed-kapcsolati diagramok készítése	Egyed-kapcsolati diagramok készítése, példák
3. hét	Kiterjesztett EER modell. A relációs adatmodell alapjai. ERD diagramok átírása relációs modellé	ERD diagramok átalakítása relációs modellé.
4. hét	Funkcionális függőségek. A reláció kulcsai. Funkcionális függőségekre vonatkozó szabályok. Attribútum halmazok lezárása	Funkcionális függőségek.
5. hét	Relációs adatbázis sémák. Relációk felbontása. Normálformák. Többértékű függőség. Műveletek a relációs modellben. Relációs algebra.	Relációk felbontása. Normalizálás.
6. hét	Relációs algebra. SQL nyelv. Egytáblás, többtáblás lekérdezések	Normalizálás. Relációs algebrai feladatok
7. hét	Március 15.	Az SQL nyelv. SQL feladatok, egytáblás, többtáblás lekérdezések.
8. hét.	Beágyazott lekérdezések. Halmaz műveletek DML utasítások. Megszorítások. Nézetek.	Beágyazott lekérdezések, Insert, Update, Delete utasítások. Megszorítások.
9. hét	Adatbázis programozás. Kurzorok. Felhasználói függvények.	SQL feladatok. Kurzorok használata. Felhasználói függvények
10. hét.	Tavaszi szünet	Tavaszi szünet.
11. hét	Felhasználói függvények, tárolt eljárások	Tárolt eljárások
12. hét	Dolgozat.	Függvények, tárolt eljárások, ideiglenes táblák.
13. hét	Triggerek.	Nézet. Triggerek.
14. hét.	Tranzakciókezelés. Speciális adattípusok.	Tranzakciókezelés. Indexek.
15. hét	Indexek. MS SQL szerver. Adattárolás az SQL szerveren. Fizikai adatmodell.	Pótlások.