

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. 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.</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. Triggerrek. Tranzakció kezelés. XML fájlok kezelése. Nem relációs adatmodellek.</p>	
<p>Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás és gyakorlat formájában történik. 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 első megjelenéskor a tanárral közölni kell, s az esetleges igazolásokat is ekkor kell bemutatni.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban:</p> <p>A félév során kiadott házi feladatok és két dolgozat alapján kerül értékelésre a félévi munka. A dolgozatokat a 6. héten és a 12. héten előadáson írjuk.</p> <p>Amennyiben a hallgató a dolgozat írásakor nem megengedett eszközöket használ, puskázik, csal, a dolgozatírást azonnal be kell fejeznie, és 0 ponttal értékeljük a dolgozatát. Ilyen esetben a dolgozat nem is pótolható.</p> <p>A félévi munka értékelése a két dolgozathól számított átlag alapján történik. A két dolgozat %-os értékének átlaga alapján az alábbi érdemjegyek adhatók:</p>	

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

Dolgozatok átlaga	Jegy
0-50%	Nem teljesítette
51-60%	Elégtelen
61-70%	Elégséges
71-80%	Közepes
81-90%	Jó
91%-	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 előadáson pótolható. A dolgozat a teljes félév anyagát tartalmazza, függetlenül attól melyik dolgozatról hiányzott a hallgató.
3. Az a hallgató, akinek, a dolgozatainak átlaga nem éri el az 51%-ot, **egyetlen alkalommal, a 14. oktatási héten pótolhat**, megkísérelheti megszerezni az aláírást. A pótlást követően a félévi eredménye a következőképpen kerül kiszámításra: $(\text{Dolgozatainak átlaga}\% + \text{Pótlás}\%)/2$.

A leckekönyv aláírásának feltétele:

Az órákon való aktív részvétel, minimum 51%-os teljesítmény a dolgozatok átlaga 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 40%-os mértékben és a vizsgaeredmény 60%-os mértékben számít bele. Elégtelen vizsga esetén a félévi teljesítmény nem számít bele a vizsgába, a vizsgát meg kell ismételni.**

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, Alapfogalmak. Egyed-kapcsolati diagramok.
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	Dolgozat.	Normalizálás. Relációs algebrai feladatok
7. hét	SQL lekérdező nyelv. egytáblás, többtáblás lekérdezések. Beágyazott lekérdezések. Halmaz műveletek.	Az SQL nyelv. SQL feladatok, egytáblás, többtáblás lekérdezések.
8. hét.	DML utasítások. Megszorítások. Nézetek.	SQL feladatok, Insert, Update, Delete utasítások. Nézetek.
9. hét	Adatbázis programozás. Kurzorok. Felhasználói függvények.	SQL feladatok. Kurzorok használata. Felhasználói függvények
10. hét.	Tárolt eljárások. Triggerek	Tárolt eljárások
11. hét	Tavaszi szünet	Tavaszi szünet.
12. hét	Dolgozat.	Függvények, tárolt eljárások, ideiglenes táblák. triggerek..
13. hét	Tranzakciókezelés. Speciális adattípusok	Tranzakciókezelés.
14. hét.	Indexek. MS SQL szerver. Adattárolás az SQL szerveren. Fizikai adatmodell	Indexek.
15. hét	XML Nem relációs adatmodellek.	XML.