

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024. I. FÉLÉV

Cím	
Tárgykód	IVB009MLMI
Féléves óraszám: ea/gy/lab	10/0/10
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	BSC
Tagozat	Levelező
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	3
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Rendszer és Szoftvertechnológiai Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Szendrői Etelka
Oktatók	Lénárt Anett

TÁRGYLEÍRÁS

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.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

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.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS ÉS GYAKORLAT	
	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

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	
2.	Adatbázis-kezelő rendszerek felépítése. Adatmodellezés. Attribútumok, kapcsolatok. Egyed-kapcsolati diagramok.	[2] 6-109 [3] Előadás1.ppt		
3.				
4.				
5.	A relációs adatmodell. EK diagramok leképezése relációs modellbe. Funkcionális függőségek. Normálformák	[2] 138-175 [3] Eloadas2.ppt		
6.				
7.				
8.	SQL nyelv. SQL adattípusok. Egyszerű lekérdezések.	[2] 266-281 [3] Eloadas3.ppt		
9.				
10.	Többitáblás lekérdezések. DDL, DML utasítások. Tárolt eljárások, függvények, triggerek. Tranzakciók kezelése.	[2] 284-369 [3] Eloadas4.ppt [2] 381-424 [3] Eloadas5.ppt		
11.				
12.	ZH.			
13.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	EK diagramok készítése. Kibővített EK modellek.	[1] 6-14		
3.				
4.				
5.	EK modell leképezése relációs modellbe. Funkcionális függőségek, normálformák.	[1] 15-33		
6.				
7.				
8.	SQL nyelv, egyszerű egytáblás lekérdezések, csoportosítás.	[1] 38-48		
9.				
10.	SQL nyelv. Többitáblás lekérdezések, táblák összekapcsolása. Adatok módosítása, törlése, bevitele. Adatbázis és táblák létrehozása. Függvények, tárolt eljárások, triggerek. Tranzakciók kezelése.	[1] 48-74 [1]75-92		
11.				
12.	ZH.			
13.				

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha levelező tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Az órákon való részvétel nem kötelező, de erősen ajánlott.

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
ZH.		100

Az aláírás megszerzésének feltétele

Követelmény a tematika szerinti zárthelyi dolgozat adott időben történő megírása. A zárthelyi dolgozat a 12. héten (5. konzultáció) lesz megtartva.

A vizsgajegy a zárthelyi dolgozat érdemjegye alapján kerül megállapításra.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A zárthelyi dolgozat egyszer javítható, illetve pótolható a vizsgaidőszak 1. hetében.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): **írásbeli**

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

A vizsgajegy a zárthelyi dolgozat érdemjegye alapján kerül megállapításra. Ennek sikertelensége esetén további vizsgaalkalmak állnak a hallgató rendelkezésére.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Dr. Szendrői Etelka, Nagyvárad Anett, **Adatbázisok 1 gyakorlati foglalkozások**; ISBN 978-963-429-636-2; PTE, Pécs, 2020
elérhetőség: Neptun és PTE Könyvtár (ekönyv)

[2.] Jeffrey D. Ullman-Jennifer Widom, **Adatbázisrendszerek Alapvetés**, 2. kiadás, Panem Könyvkiadó, 2008

[3.] Dr. Szendrői Etelka- Lénárt Anett, **Adatbázisok 1 előadás Power Point anyagai**; 2023, NEPTUN

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[4.] Kathi Kellenberger and Scott Shaw, **Beginning T-SQL**, Third Edition, Apress, 2014, ISBN: 978-1-4842-0047

[5.] Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg: **Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management**, Pearson, 2015, ISBN 10: 1-292-06118-9

[6.] Bódy Bence (2003) **Az SQL példákön keresztül**, Jedlik Oktatási Stúdió, Budapest