

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 I. FÉLÉV

Cím	Adatbázisok 2.
Tárgykód	IVB004MLMI
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/2
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Mérnökinformatikus / BSc
Tagozat	Levelező
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	ősz
Előzetes követelmény(ek)	Adatbázisok 1., Programozás 1.
Oktató tanszék(ek)	Rendszer- és Szoftvertechnológia
Tárgyfelelős	Pintér Tamás
Oktatók	Lénárt Anett

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A nagyvállalati környezetekben használt Oracle adatbázis felhasználási területeinek, elhelyezkedéseinek, lehetőségeinek megismerése a piaci környezetben megszerzett tapasztalatok alapján.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A tárgy célja a féléves tananyag alapján egy Oracle adatbázis valós helyzetekben történő alkalmazása. A hallgató a rendszer megértéséről és a megszerzett tudásáról egy szakmai projekten keresztül ad számot.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

	TÉMAKÖRÖK
ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az SQL nyelv és a relációs adatbázisok, adatbázis kezelők 2. SQL szintaktika alapok 3. Adatmódosító utasítások, jogosultságkezelés 4. Oracle objektumok, objektum típusok 5. PL/SQL programok 6. PL/SQL programszerkezetek 7. Oracle, PL\SQL típusok 8. Tranzakciókezelés 9. Triggerek, Szekvenciák 10. Kivételek, JOB-ok 11. Nézetek, speciális nézetek és táblák, ideiglenes táblák 12. Dinamikus SQL 13. Nem relációs adatbázisok, adatszerkezetek
GYAKORLAT	
LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Az SQL nyelv és a relációs adatbázisok, adatbázis kezelők 2. SQL szintaktika alapok 3. Adatmódosító utasítások, jogosultságkezelés 4. Oracle objektumok, objektum típusok 5. PL/SQL programok 6. PL/SQL programszerkezetek

- 7. Oracle, PL\SQL típusok
- 8. Tranzakciókezelés
- 9. Triggerek, Szekvenciák
- 10. Kivételkezelés, JOB-ok
- 11. Nézetek, speciális nézetek és táblák, ideiglenes táblák
- 12. Dinamikus SQL
- 13. Nem relációs adatbázisok, adatszerkezetek

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.	<p>Az SQL nyelv és a relációs adatbázisok, adatbázis kezelők: Oracle adatbázis változatok, az Oracle felépítése.</p> <p>SQL szintaktika alapok: SELECT utasítás, WHERE feltétel, operátorok, ORDER BY rendezés, GROUP BY csoportosítás, aggregáló függvények, HAVING feltétel, DISTINCT egyediség, CASE kifejezés, ROWNUM sorszámozás, UNION és UNION ALL MINUS, Beágyazott lekérdezések, Táblák összekapcsolása, INNER JOIN, OUTER JOIN, Dual tábla.</p> <p>Adatmódosító utasítások, jogosultságkezelés: Tranzakciókezelés alapjai, adatok beszúrása, adatok módosítása, adatok törlése, táblateretek, méret limitek, felhasználók, sémák, jogosultságok adása (GRANT, REVOKE) DML és DDL utasítások, objektumok kezelése (CREATE, ALTER, DROP).</p>	[1.] - 10-32
2.	<p>Oracle objektumok, objektum típusok. Táblák, nézetek, indexek, particionálás, megszorítások.</p> <p>PL/SQL programszerkezetek: Programszerkezetek, blokkok, változók, SELECT INTO szerkezet, IF szerkezet, CASE szerkezet, FOR ciklus, WHILE ciklus, globális változók.</p>	[1.] - 32-45 [1.] - 45-75		
3.	<p>Oracle, PL/SQL típusok: Típusok, SUBTYPE, típusok létrehozásának hatókörei, CREATE TYPE (konstruktor, metódusok, öröklés).</p> <p>Tranzakció, konkurenciakezelés a programokban: tranzakció fogalma, nehézségei, működése, implicit lezárása, beállításai, tranzakciók elnevezése, autonomus transaction, session kezelés, session változók, DBMS_SESSION, LOCK.</p>	[1.] - 173-219 [1.] - 62-67		
4.	Triggerek, szekvenciák: Szekvenciák, triggerek fogalma, trigger típusok esemény szerint (INSERT, UPDATE, DELETE, DDL), trigger	[1.] - 230-268		

	<p>típusok időzítés szerint (BEFORE, INSERT, INSTEAD OF) FOR EACH ROW és STATEMENT trigger, :NEW és :OLD változók.</p> <p>Speciális nézetek: Speciális nézetek és táblák (all_tab..., user_tab..., all_source...) nézetek fogalma, felhasználása, létrehozása, módosítás nézeteken keresztül, ideiglenes tábla fogalma, táblák típusai, Ideiglenes táblák létrehozása, külső táblák, külső táblák létrehozása.</p> <p>Dinamikus SQL: Dinamikus SQL utasítások szükségessége, EXECUTE IMMEDIATE.</p>	[1.] - 267-278		
5.	Konzultáció. Az elkészült beadandók prezentálása.	[1.] - 268-334		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Ismerkedés a PL/SQL Developer/IntelliJ IDEA alkalmazással. Tábla, create, alter. Mező, alap mező típusok. Reláció. Halmazelmélet, NULL érték. Lekérdezések készítése. Utasítások készítése, séma létrehozás, jogok kiosztása.	[1.] - 10-32		
2.	Táblák, Nézetek, Indexek, Megszorítások készítése (FK, UK, CK...). Programok, tesztek készítése. Programszerkezetek készítése, debug. Összetett típusok készítése, használata a programokban.	[1.] - 32-45 [1.] - 45-75 [1.] - 45-101 [1.] - 173-219, 258-280		
3.	Tranzakció, session, lock kezelés. Triggerek szekvenciák készítése Kivételek kezelése a programokban, JOB-ok létrehozása.	[1.] - 62-67 [1.] - 230-258 [1.] - 101-131		
4.	Speciális nézetek használata, nézetek, külső táblák létrehozása. Dinamikus SQL-ek készítése.	[1.] - 267-278 [1.] - 268-334		
5.	Konzultáció. Az elkészült beadandók prezentálása.			

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 nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

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

Az órákon való részvétel nem kötelező.

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
Beadandó projekt munka	-	100

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

Az aláírás feltétele a beadandó projekt munka elkészítése.

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

A beadandó projekt munka elkészítése a vizsgaidőszakban.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): Szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

100 %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

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

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Gábor András, Juhász István: PL/SQL programozás Alkalmazásfejlesztés Oracle 10g-ben

https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13035/0046_plsql_programozas.pdf?sequence=2&isAllowed=y

[2.] Database PL/SQL Language Reference: <https://docs.oracle.com/database/121/LNPLS/toc.htm>

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[3.] Rod Stephens: Beginning Database Design Solutions

<https://www.amazon.com/Beginning-Database-Design-Solutions-Stephens-ebook/dp/B005USEC3S>

[4.] Head First SQL: Your Brain on SQL -- A Learner's Guide

<https://www.amazon.com/Head-First-SQL-Brain-Learners/dp/0596526849>