

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Kiberfizikai Rendszerek Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Adatbázisok, NIXAB0HBNE				Kreditérték: 5
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2022/23 tanév I. félév		
Tantárgy oktató(i): Fleiner Rita				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Szoftvertervezés és -fejlesztés I., NIXSF1HBEE		
Heti óraszámok:	Előadás:2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: Előadás: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek az adatbázis-kezelő rendszerek elvi alapjaival, megvalósításával, az adatbázis tervezés folyamatával, továbbá korszerű adatkezelési módszerekkel. Labor: A képzés célja a relációs adatbáziskezelő-rendszerek elméletének gyakorlati alkalmazása, továbbá egy konkrét kliens-szerver típusú adatbázis-kezelő rendszer (Oracle 12c) használatán keresztül az SQL nyelv ismertetése.				
Tematika: Előadás: A relációs modell elmélete és használata. Anomáliák. Normalizálás. Adatbázis-tervezés. Adatmodellezés. EK diagram. A relációs algebra. SQL nyelv, DDL, DML, DCL. Indexek felépítése és használata. Adatbázis architektúrák. Adatbázis-kezelő rendszer felépítése. Lekérdezés feldolgozás folyamata. Adatbázis optimalizálás. Tranzakció kezelés, naplózás. Labor: Relációs adatbázisok tervezésének alapfogalmai (relációk, relációs műveletek), Normalizálás (0NF, 1NF, 2NF, 3NF, BCNF). Lekérdezések az SQL SELECT utasítása segítségével, táblák összekapcsolása, allekérdezések. DML utasítások, adatbázis tranzakciók. DDL utasítások, tábla-létrehozás, adattípusok, megszorítások, nézettáblák, felső-N analízis. Jogosultság kezelés (DCL utasítások). PL/SQL bevezetés, triggerek. Féléves feladatként a hallgatók megterveznek és létrehoznak egy egyedi adatbázis rendszert, melyre előre definiált típusú lekérdezéseket írnak.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	E: Bevezetés az adatbázisok világába L: Az Oracle 12c bemutatása, Egyszerű SQL lekérdezések. (SELECT, WHERE, ORDER BY utasításrészek)
1.	E: Egyed-kapcsolat adatmodell. L: Többtáblás lekérdezések
2.	E: Egyed-kapcsolat adatmodell átírása relációs modellé. L: Többtáblás lekérdezések. Hierarchikus lekérdezések.
2.	E: Normálformák, függőségek, relációk felbontása. L: DDL, megszorítások.
3.	E: Relációs algebra, relációs adatmodell. L: DML, nézetek.
3.	E: Relációs algebrai kifejezések és gyakorlás. L: 1. ZH
4.	E: Adatbázis-kezelő rendszer felépítése. L: Csoportfüggvények. (GROUP BY, HAVING utasításrészek)
4.	E: Adattárolás, fájlstruktúra, indexek. L: allekérdezések
5.	E: Lekérdezés feldolgozás, lekérdezés optimalizálás. L: allekérdezések
5.	E: Tranzakciókezelés. L: PL/SQL alapok, triggerek.
6.	E: Haladó SQL témakörök. L: PL/SQL alapok, triggerek.
6.	E: Haladó SQL témakörök. L: Adatbázis adminisztrációs ismeretek. Tranzakció kezelés.
7.	E: Haladó SQL témakörök. L: 2. ZH.

7.	E: Előadás ZH pótlása. L: Zárthelyik pótlása
----	--

Félévközi követelmények	
A labor foglalkozáson a részvétel kötelező. A hiányzásokra a TVSZ érvényes. A hallgatók egy gyakorlati zárthelyit (12. és 13. hét) írnak a laboron és egyet előadáson (12. hét). Mindkét ZH-n 50 pont szerezhető. A ZH-k megírása kötelező. Amennyiben a hallgató valamely zárthelyit nem írta meg, vagy nem teljesítette legalább 51%-os szinten, akkor az adott zárthelyi anyagából javító zárthelyit írhat. A javító zárthelyi sikeres, ha legalább 51%-os szinten teljesíti a hallgató. A sikeres (elégteletől jobb) érdemjegy feltétele mind a 2 zárthelyi legalább 51%-os szinten való teljesítése (min. 26 pont elérése mindegyik zh-n). Mindkét ZH-t a szorgalmi időszak 14. hetén vagy vizsgaidőszakban lehet pótolni.	
Zárthelyi dolgozatok	
Hét	Témakör
12. vagy 13.	Labor ZH
12.	Előadás ZH
14.	Előadás és labor ZH-k pótlása
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere	
A sikeres érdemjegy feltétele minden ZH legalább 51%-os teljesítése.	
Pótlás módja	
Minden ZH-t a szorgalmi időszak 14. hetében vagy vizsgaidőszakban lehet pótolni.	
Érdemjegy kialakítása	
Az érdemjegyet meghatározó végső pontszám a következő 2 tétel összegéből áll össze: 1. A laboron írt ZH-n elért pontszám (max. 50 pont) 2. Az előadás ZH-n elért pontszáma (max. 50 pont) Az elégséges jegyhez 52, a közepeshez 64, a jóhoz 75, a jeleshez 86 pontot kell elérni.	
Irodalom	
Kötelező: Az előadáson felhasznált diáorok az előadás után elérhetővé válnak a kurzusnak a https://elearning.uni-obuda.hu/ címen található oldalán. Kende M., Nagy I.: Oracle-példatár (SQL, PL/SQL). Panem, Budapest, 2005	
Ajánlott: Ullman J.D., Widom J. : Adatbázisrendszerek; alapvetés, 2. kiadás, PANEM Kiadó, Budapest, 2008 Quittner Pál, Baksa-Haskó Gabriella: ADATBÁZISOK, ADATBÁZIS-KEZELŐ RENDSZEREK. http://miau.gau.hu/avir/intranet/debrecen_hallgatoi/tananyagok/jegyzet/25-Adatbazisok.pdf Elmashri, R., Navathe, Sh.: Fundamentals of Database Systems, Benjamin/Cummings Publ. Comp., Redwood City, 1994. Gajdos Sándor: Adatbázisok. Egyetemi jegyzet (ISBN 978-963-313-195-4)	

