

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Alkalmazott Informatikai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: <i>Databases, NIXAB0EBNE</i>		Kreditérték:		
<i>Mérnök informatikus BSc szak</i>		<i>Nappali tagozat 2021/22 tanév I. félév</i>		
Tantárgy oktatói: Dr. Nagy Enikő				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Szöveg beírásához kattintson ide.		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Gyakorlati jegy			
A tananyag				
<i>Aims/Objectives</i> Lecture: In the framework of the subject, students get acquainted with the theoretical foundations and implementation of database management systems, the database design process, and modern data management methods. Lab: The aim of the training is to apply the theory of relational database management systems in practice, and to introduce SQL through the use of a specific client-server type database management system (Oracle 12g)..				
Topics: Lecture: Theory and use of the relational model. Anomalies. Normalization. Database design. Data modeling. ER diagram. Relational algebra. Role and use of indexes. Tasks of the database administrator. DDL. DML. DCL. Oracle analytical functions. Database architectures. Database management system structure. Data warehouses. Business intelligence. Laboratory: Basic concepts of relational database design (relations, relational operations), Normalization (0NF, 1NF, 2NF, 3NF), database anomalies. Queries using SQL SELECT statement, join tables, subqueries. DML instructions, database transactions. DDL statements, table creation, data types, constraints, view tables, top-N analysis. Authorization management, DCL instructions. Analytical functions in Oracle12gR2.				

Féléves ütemezés:		
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör	
	Előadás	Labor
1.	Introduction, Retrieving Data Using the SQL SELECT Statement	Simple SQL queries. (SELECT, WHERE, ORDER BY statement parts)
2.	Restricting and Sorting Data, Using Single-Row Functions to Customize Output	Single-Row and group functions. (GROUP BY, HAVING instruction parts)
3.	Using Conversion Functions and Conditional Expressions, Reporting Aggregated Data Using the Group Functions,	SQL joins
4.	Displaying Data from Multiple Tables Using Joins, Using Subqueries to Solve Queries	Multiple tables queries, views
5.	Using the Set Operators, Managing Tables Using DML Statements,	DML
6.	Introduction to Data Definition Language, Introduction - Oracle Database 12C: SQL Workshop II.	DDL
7.	Introduction to Data Dictionary Views,	DCL
8.	Creating Sequences, Synonyms, and Indexes, Creating Views	Detailed grouping (GROUP BY ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS statement parts)
9.	Managing Schema Objects, Retrieving Data by Using Subqueries	Subqueries, Analytical functions I

10.	Manipulating Data by Using Subqueries, Controlling User Access	Analytical functions, (Rank, statistical and extreme functions), Histogram functions (WIDTH_BUCKET, NTILE)
11.	-	-
12.	Manipulating Data, Managing Data in Different Time Zones	Practice
13.	Lecture test	Lab test
14.	Replacement test, Summary, Evaluation	Replacement test
Félévközi követelmények		
Attendance at the lab session is compulsory. The „TVSZ” applies to absences. Students write two tests (week 13) in the lab and in a lecture. With the laboratory test max. 60 points can be obtained, with the lecture test 40. From the sum of these, the score obtained will be compiled and the grade will be formed. Writing tests is compulsory! If a student has not written a test or has not passed at least a 51% level, he / she may write a replacement test from the material of that test. The replacement test is successful if the student completes at least a 51% level. Both tests can be replaced on a separate occasion in the 14th week of the study period or during the exam period. The condition for signing is to pass both tests at least 51% and to take the Oracle exam. At the lecture, students write a test in the 13th week, with which max. they can get 40 points. In case of proven absence, the lecture test can be replaced at week 14. A labor foglalkozáson a részvétel kötelező. A hiányzásokra a TVSZ érvényes. A hallgatók két zárthelyit (13. hét) írnak a laboron és előadáson. A labor ZH-n max. 60 pont szerezhető, az előadás ZH-n 40. Ezek összegéből fog a szerzett pontszám összeállni és az érdemjegy kialakulni. 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. Mindkét ZH-t a szorgalmi időszak 14. hetében egy külön alkalom keretében vagy vizsgaidőszakban lehet pótolni. Az aláírás feltétele mindkét labor ZH legalább 51%-os teljesítése és az Oracle vizsgán való részvétel. Az előadáson a hallgatók zárthelyit írnak a 13. héten, melyen max. 40 pontot lehet szerezni. Igazolt hiányzás esetén az előadás ZH a 14. héten pótolható.		
Zárthelyi dolgozatok		
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör	
13	Labor ZH , Előadás ZH	
14	labor ZH, előadás ZH pótlása	
A félévzáró érdemjegy (é) kialakításának módszere		
The condition for signing is to pass both tests at least 51% and to take the Oracle exam. Az aláírás feltétele mindkét ZH legalább 51%-os teljesítése és az Oracle vizsgán való részvétel.		
Pótlás módja		
Mindkét ZH-t a szorgalmi időszak 14. hetében vagy vizsgaidőszakban lehet pótolni. Both tests can be replaced in the 14th week of the study period or during the exam period.		
Vizsga módja		
Nincsen, There is not exam.		

Vizsgajegy kialakítása	
The exam score consists of the sum of the following 2 items: 1. The result of the test written on the lecture (max. 40 points) 2. Score on the practical test (max. 60 points) 51 points must be scored for a sufficient ticket, 63 points for a medium ticket, 74 points for a good ticket and 85 points for a distinguished ticket. Lecture and lab practice are one subject, so they cannot be taken separately. Anyone who already has a signature on the subject can take the exam course. In the examination course, the grade is derived exclusively from the result of the test written on the examination (max. 100 points). 51 points must be scored for a sufficient ticket, 63 points for a medium ticket, 74 points for a good ticket and 85 points for a distinguished ticket. A vizsgapontszám a következő 2 tétel összegéből áll össze: 1. Az előadáson írt ZH eredménye (max. 40 pont) 2. A gyakorlati ZHn elért pontszám (max. 60 pont) Az elégséges jegyhez 51, a közepeshez 63, a jóhoz 74, a jeleshez 85 pontot kell elérni. Az előadás és a gyakorlat egy tárgy, így külön-külön nem vehető fel. Akinek már van aláírása a tárgyból, az vizsgakurzust vehet fel. Vizsgakurzuson az érdemjegy kizárólag a vizsgán megírt dolgozat (max. 100 pont) eredményéből származik. Az elégséges jegyhez 51, a közepeshez 63, a jóhoz 74, a jeleshez 85 pontot kell elérni.	
Irodalom	
Kötelező:	
Az előadások anyaga az Oracle által online elérhető videók, transcripts and student guides, melyek a kurzus regisztrált résztvevői számára elérhetőek a (SLS) Oracle Database 12c: Introduction to SQL Ed 1.1 címen. Kende M., Nagy I.: Oracle-példatár (SQL, PL/SQL). Panem, Budapest, 2005	
Ajánlott:	
Abraham Silberschatz, Hank Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts, McGraw-Hill, 2010. 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 Halassy Béla: Az adatbázisstervezés alapjai és titkai. 1994. http://mek.oszk.hu/11100/11123/11123.pdf	
Egyéb segédletek:	
Kende M., Nagy I.: Oracle Példatár (SQL, PL/SQL) [http://analog.nik.uni-obuda.hu/ címen az 1H-82h_AB_OktatasiAnyagok könyvtár 00_Tankonyvek.zip alkönyvtárában Kende M., Nagy I.: Internetes adatbázis-alkalmazások fejlesztése [http://analog.nik.uni-obuda.hu/ címen az 1H-82h_AB_OktatasiAnyagok könyvtár 00_Tankonyvek.zip alkönyvtárában Oracle web-hely: http://apex.oracle.com	