

Emri i Lëndës : Bazat e të Dhënave							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
EMS 217	N/A	Vjeshtë	3.00	1.00	0.00	3.50	5.00
Lektori		Grasiela Baçellari, Msc					
Asistenti							
Gjuha e kursit		Anglisht					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Ky kurs ofron bazat e nevojshme teorike dhe praktike lidhur me bazat e të dhënave dhe me sistemet e menaxhimit të bazave të të dhënave relacionale. Do të trajtohen aspekte të ndërtimit të një baze të dhënash relacionare, aksesimit, manipulimit dhe fshirjes së të dhënave në një bazë të dhënash. Si dhe aspekte të administrimit të një baze të dhënash.					
Objektivat		Të njohë studentët me: 1. bazat e të dhënave, DBMS. 2. hapat që ndiqen për ndërtimin dhe manipulimin e bazave të të dhënave. 3. njohuritë e nevojshme për menaxhimin e bazave të të dhënave. 4. si të parandalohet humbja e të dhënave					
Konceptet Kryesore		Basics of Tables SELECT and WHERE Clause WHERE, AND & OR with Operators BETWEEN, IN and NULL Single Table Queries Single Row Functions Grouping Functions GROUP BY and HAVING Clause Joins Inner and Outer Joins EXISTS & NOT EXIST Operators Creating Your Own Tables Using ALTER Creating Tables with SELECT & UPDATE Data DELETE, TRUNCATE, and DROP Commands					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Prezantimi i kursit dhe programit mësimor.						
2	Hyrje në bazat e të dhënave dhe DBMS. Në këtë temë do të trajtohen njohuritë bazë mbi bazat e të dhënave, sistemet e menaxhimit të bazave të të dhënave(DBMS), përdoruesit e saj si dhe avantazhet e DBMS. (Fundamentals of Database Systems fq.4-22)						
3	Modelet e të dhënave. Modeli i të dhënave përcakton strukturën logjike sesi një bazë të dhënash është e dizenuar. Në këtë temë do të trajtohen modeli ER, relational si dhe kalimi nga modeli ER në modelin relacionial. (Fundamentals of Database Systems fq.60-80 & 150-165)						
4	Normalizimi i një baze të dhënash. Normalizimi është një teknikë që ri-organizon tabelat e bazës së të dhënave që të reduktohet varësia e të dhënave. Kjo temë do të ndalet tek format e normalizimit si dhe normalizimi i relacioneve.(Fundamentals of Database Systems fq.460-483; Learn SQL Database Programming pg 22-30)						
5	Hyrje në SQL. Gjatë kësaj teme do të prezantohet gjuha SQL. Do të trajtohet krijimi i bazës së të dhënave, krijimi dhe modifikimi i tabelave, tipet e të dhënave, tabelat e përkohshme, fshirja e tabelave. (Fundamentals of Database Systems fq.179-188)						
6	Aksesimi i të dhënave nga një ose më shumë se një tabelë. Në këtë temë do diskutohen mënyrat e aksesimit të të dhënave. Komanda SELECT, filtrimi i rreshtave, renditja dhe funksionet agregate(MAX(), MIN(), COUNT(),SUM(), AVG()). Aksesimi i të dhënave nga më shumë se një tabelë(JOIN, UNION, SUBQUERY) (Fundamentals of Database Systems fq.188-198; SQL (Database Programming) fq.317-350)						
7	Instruksionet DML për manipulimin e të dhënave. Kjo temë trajton komandat e shtimit, fshirjes dhe modifikimit të të dhënave. Komanda INSERT, UPDATE, DELETE dhe TRUNCATE. (Fundamentals of Database Systems fq.198-203; SQL (Database Programming) fq.521-550)						
8	Provimi gjysmëfinal						

9	Indekset and Pamjet. Kjo temë do të trajtojë indkset dhe pamjet. Do të ilustruhet krijimi, ndryshimi dhe fshirja e pamjeve. Si dhe do trajtohen tipet e ndryshme të indkseve. (Fundamentals of Database Systems fq.228-235; SQL (Database Programming) fq.611-630)
10	Programimi në SQL. Në këtë temë do të trajtohen elementët kryesorë të programimit nëpërmjet SQL. Si mund të krijohen dhe përdoren variablat, strukturat kryesore kushtëzuese dhe ciklike, procedurat dhe funksionet. (Fundamentals of Database Systems fq.310-340)
11	Programimi në SQL - Trigerat. Në këtë temë do të trajtohen trigerat. Cfarë janë trigerat dhe llojet e tyre. Si krijohen dhe si përdoren trigerat. (Learn SQL Database Programming fq. 407- 413; Fundamentals of Database Systems fq.963-970)
12	Transaksionet. Kjo temë do të trajtojë transaksionet. Cilat janë karakteristikat e transaksioneve dhe tipet e transaksioneve. Transaksionet eksplicite dhe implicite. (SQL (Database Programming) fq.640-649; Fundamentals of Database Systems fq.747-756)
13	Backup dhe restore. Parandalimi i dëmtimit apo humbjes së të dhënave të databazës është shumë e rëndësishme. Në këtë temë do trajtohet backup dhe restore. Disa strategji për backup-in e bazës së të dhënave dhe rekuperimin e të dhënave në varësi të strategjisë backup të përdorur. (Fundamentals of Database Systems fq.814-834)
14	Siguria e bazave të të dhënave. Kjo temë trajton proceset e autentifikimit dhe autorizimit për një aksesim të dhënash më të sigurt. (Fundamentals of Database Systems fq.1122-1150)
15	Dorëzimi dhe mbrojtja e projektit. Përsëritje.
16	Final Exam
Parakushtet Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.	
Literatura	
<ul style="list-style-type: none"> • "SQL Database Programming" Fifth Edition by Chris Fehily, Questing Vole Press 2020 • "Fundamentals of Database Systems" Seventh Edition by Ramez Elmasri, Shamkant Navathe, Pearson 2015 	
Referenca të tjera	
<ul style="list-style-type: none"> • "Learn SQL Database Programming: Query and manipulate databases from popular relational database servers using SQL" by Josephine Bush, Packt Publishing 2020 	
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studenti arrin të krijojë një bazë të dhenash të thjeshtë.
2	Studenti arrin të ndërtojë query të ndryshme në databazë.
3	Studenti arrin të manipulojë të dhënat e një bazë të dhënash me SQL Server apo MySQL.
4	Studenti është i aftë të administrojë një bazë të dhënash.

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	25	
Kuize	0	0	
Projekte	1	25	
Projekte semestrare	0	0	
Punë laborator	0	0	
Pjesëmarrja në mësim	1	10	
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final		60	
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final		40	
Total		100	
Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)			
Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	2	28
Detyra	1	8	8
Gjysmë finale	1	10	10
Provimi final	1	15	15
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			125
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			5.00
ECTS			5.00