

Prirodno-matematički fakultet / Računarstvo i informacione tehnologije (2017) /

REALIZACIJA BAZA PODATAKA

Naziv predmeta:	REALIZACIJA BAZA PODATAKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
6940	Obavezan	1	4	3++0
Studijski programi za koje se organizuje	Računarstvo i informacione tehnologije (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	UVOD U KOMPJUTERSKE NAUKE, RAČUNARI I PROGRAMIRANJE, OPERATIVNI SISTEMI			
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa osnovnim konceptima baza podataka, njihovom unutrašnjom strukturom, načinima realizacije, principima i kriterijumima pri dizajnu. Uz to, studenti se upoznaju sa nekim od glavnih savremenih SUBP, s posebnim akcentom na upitni jezik SQL, administraciju i programiranje baza podataka.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. razumije osnovne koncepte i teorijske osnove baza podataka; 2. projektuje baze podataka primjenom ER modela i prevodi ih u relacionih model; 3. poznaje teorijske osnove i koristi manipulativne formalizme relacionog modela, upitne jezike; 4. implementira bazu podataka u nekom od savremenih sistema za upravljanje bazama podataka; 5. razumije na naprednom nivou i piše upite na upitnom jeziku SQL.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof.dr. Predrag Stanišić, doc.dr Aleksandar Popović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe u računarskoj učionici / laboratoriji. Učenje i samostalna izrada praktičnih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Baza podataka. Sistem za upravljanje bazama podataka. Nedostaci klasičnog pristupa zasnovanog sa fajl sistemu.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Rad sa Microsoft .Net razvojnim alatom.			
II nedjelja, pred.	Nivoi apstrakcije podataka. Instanca i shema. Modeli podataka. Upitni jezik. DDL, DML, DSDL, DCL,... Korisnici sistema. Glavni zadaci i komponente DBMS. Opšta stuktura DBMS.			
II nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa principima OOP. Prvi domaći zadatak.			
III nedjelja, pred.	E/R model. Osnovni koncepti. Enititet, skup entiteta, atributi, veze, tipovi veza. Dijagrami.			
III nedjelja, vježbe	Sintaksa vb.net-a			
IV nedjelja, pred.	E/R model. Jaki i slabi entiet. Prošireni E/R model. Specijalizacija, generalizacija, agregacija.			
IV nedjelja, vježbe	Osnovne vizuelne kontrole: textbox, button, label, checkbox, optionbox, dropdownlist, picturebox, mainmanu...			
V nedjelja, pred.	E/R model. Primjeri.			
V nedjelja, vježbe	E/R model. Primjeri. Drugi domaći zadatak.			
VI nedjelja, pred.	Relacioni model. Strukturni dio relacionog modela. Domen, atribut, relacija. Integritetni dio modela. Primarni i spoljašnji ključ, opšta ograničenja.			
VI nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa komercijalnim i nekomercijalnim sistemima za upravljanje bazama podataka: Oracle, SQL server, Access; prednosti, nedostaci, razlike.			
VII nedjelja, pred.	Prevodjenje iz E/R modela u relacioni. SQL DDL.			
VII nedjelja, vježbe	SQL DDL Treći domaći zadatak			
VIII nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM			
IX nedjelja, pred.	Relacioni manipulativni formalizmi. Relaciona algebra.			
IX nedjelja, vježbe	Relacioni manipulativni formalizmi. Relaciona algebra. Četvrti domaći zadatak			
X nedjelja, pred.	Proširena relaciona algebra. Primjeri.			
X nedjelja, vježbe	Primjeri.			
XI nedjelja, pred.	Relacioni račun torki i domena. Ekvivalentnost relacionih manipulativnih formalizama.			

XI nedjelja, vježbe	Relacioni račun torki i domena. Ekvivalentnost relacionih manipulativnih formalizama.					
XII nedjelja, pred.	SQL DML. Upiti nad jednom relacijom.					
XII nedjelja, vježbe	SQL					
XIII nedjelja, pred.	SQL DML. Grupisanje i upiti nad više relacija, spajanja.					
XIII nedjelja, vježbe	SQL					
XIV nedjelja, pred.	SQL DML. Podupiti. Peti domaći zadatak					
XIV nedjelja, vježbe	SQL					
XV nedjelja, pred.	ODBRANA PROJEKTA.					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta	Opterećenje studenta u časovima: Nedjeljno Broj sati: 8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 minuta Struktura opterećenja: 3 sata predavanja 3 sata računskih vježbi 4 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 minuta x 16 = 170 sati i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (10 sati i 40 minuta) = 21 sat i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 8x30 = 240 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 48 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 240 sati) Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (Nastava)+21 sat i 20 minuta (Priprema)+48 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, i rade kolokvijum.			
Konsultacije			Kabinet			
Literatura			Silberchatz, Korth: Database Systems Concepts, McGraw-Hill C.J. Date An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- 5 domaćih zadataka se ocjenjuju sa ukupno 10 poena (2 poena za svaki domaći zadatak), - Dva kolokvijuma od po 25 poena - Projekat od 20 poena - Završni ispit 20 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena			
Posebne naznake za predmet			Predavanja se izvode za grupu od oko 40-60 studenata, vježbe u grupama od oko 20 studenata. Predavanja se mogu izvoditi i na engleskom i ruskom jeziku			
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena