

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

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.
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.
I nedjelja, pred.	Uvod. Baza podataka. Sistem za upravljanje bazama podataka. Nedostaci klasičnog pristupa zasnovanog sa fajl sistemom.
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. Enitet, skup entiteta, atributi, veze, tipovi veza. Dijagrami.
III nedjelja, vježbe	Sintaksa vb.net-a
IV nedjelja, pred.	E/R model. Jaki i slabi entitet. 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 relaciji. 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
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, i rade kolokvijum.

Konsultacije	Kabinet
Opterećenje studenta u casovima	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)
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	
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.