

NAZIV PREDMETA		NAPREDNA UPORABA RAČUNALA				
Kod	DST003	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Mr.sc. Ivica Ružić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	Domagoj Gojak , spec. str. inž. Inf. Tech.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - razumijevanje temeljnih principa izrade jednostavnih aplikacija koje se baziraju na bazi podataka, - teorijska i praktička priprema studenata za kvalitetni rad u timovima. 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati temeljne pojmove o bazama podataka, 2. prikupiti i analizirati zahtjeve, 3. izraditi dijagram E-R, 4. postupkom normalizacije izraditi model podataka, 5. zahtjeve riješiti relacijskom algebrom, 6. izraditi prototip aplikacije pomoću SURBP . 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1.	2	Predavanja	Uvod u relacijske baze podataka. Entiteti i atributi. Kardinalitet atributa. Identifikatori i primarni ključ.		
		2	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje sa sustavom MS Access. Oblikovanje relacijske baze podataka. Pogledi: vrste pogleda. Izrada tablice: tipovi podataka, atributi, obavezni atributi, predodređene vrijednosti, ograničenja. Rad s tablicama: ispravljanje, dodavanje i brisanje podataka.		
	2.	2	Predavanja	Relacije. Kardinalitet entiteta.		
		2	Laboratorijske vježbe	Veze među tablicama(relacije). Tipovi veza. Relacijski model. Referencijalni integritet. Pojam ključa. Tipovi ključeva.		
	3.	2	Predavanja	Tipovi relacija. Dijagram entitet-relacija		
		2	Laboratorijske vježbe	Upiti: Jednostavni upiti. Vrste i izrada upita. Korištenje čarobnjaka i dizajnerskog pogleda. Upoznavanje s osnovama SQL-a. Sortiranje. Algebarski i logički operatori. Postavljanje uvjeta. Zadatak: Kreirati i spremiti jednostavne upite		

			koji obuhvaćaju jednu ili više tablica, primjenom određenog uvjeta pretraživanja.	
	4.	2	Predavanja	Relacijski model podataka. Transformacijska pravila. Relacijska pravila. Primarni ključ. Dekompozicija atributa.
		2	Laboratorijske vježbe	Upiti: Sumarni upiti. Grupiranje. Agregatne funkcije. Postavljanje uvjeta nad sumarnim upitima. Parametarski upiti. Zadatak: Kreirati upite temeljem zahtjeva korištenjem agregatnih funkcija, pazeći na postavljene uvjete.
	5.	2	Predavanja	Integritet podataka. Integritet entiteta – domena podataka. Referencijalni integritet.
		2	Laboratorijske vježbe	Forme: Jednostavne forme. Izrada formi. Tablice i upiti kao izvor podataka za forme. Korištenje čarobnjaka i dizajnerskog pogleda. Vrste pogleda. Kretanje po zapisima. Dodavanje, unos i brisanje zapisa putem forme. Dodavanje kontrola: padajuće liste, komandna dugmad. Zadatak: Nad postojećim tablicama izraditi forme. Dodati padajuće liste na forme tamo gdje je potrebno. Izraditi komandnu dugmad za kretanje po zapisima.
	6.	2	Predavanja	Relacijska algebra. Operacije teorije skupova. Prirodne relacijske operacije.
		2	Laboratorijske vježbe	Forme: Pod forme. Izrada pod formi. Upiti kao izvor podataka za pod forme. Dodavanje pod formi na postojeće forme. Zadatak: Na postojeće forme dodati pod forme.
	7.	2	Predavanja	1. kolokvij Relacijska algebra. Logičke operacije
		2	Laboratorijske vježbe	Forme: Makroi. Tipovi makroa i korištenje. Forme s ograničenjima na pregled, unos i ažuriranje podataka. Parametarski upiti kao izvor podataka za forme. Forme za pretraživanje. Izrada aplikacijskog izbornika. Zadatak: Kreirati makroe za ograničenja

			dodavanja, ažuriranja i pregledavanja podataka. Implementirati kreirane makroe za prikaz postojećih formi. Izraditi forme za pretraživanje zapisa po zadanim kriterijima. Kreirati aplikacijski izbornik za pristup formama.
8.	2	Predavanja	Normalizacija baze podataka
	2	Laboratorijske vježbe	Izvešća: Jednostavna izvješća. Tablice i upiti kao izvor podataka za izvješća. Kreiranje izvješća korištenjem čarobnjaka i dizajnerskog pogleda. Dijelovi izvješća. Dodavanje zaglavlja i podnožja. Promjena rasporeda polja. Primjena sorta. Zadatak: Kreirati i spremi izvješća bazirana na tablicama i upitima.
9.	2	Predavanja	Povezivanje na bazu iz .NET aplikacije.
	2	Laboratorijske vježbe	Troslojna arhitektura .NET aplikacije s naglaskom na podatkovnoj razini. Načini realizacije pristupa i komunikacije s bazom podataka. Postavke konfiguracijske datoteke.
10.	2	Predavanja	Programiranje web aplikacija.
	2	Laboratorijske vježbe	Izrada web aplikacija u .NET okruženju. Programski jezik C#.
11.	2	Predavanja	ASP.NET i Visual Web Developer.
	2	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje s razvojnim okruženjem Visual Web Developer. Izrada projekta web aplikacije u okruženju Visual Web Developer.
12.	2	Predavanja	Izrada aplikacije s bazom podataka u ASP.NET-u. Jednostavne kontrole.
	2	Laboratorijske vježbe	Izrada podatkovnog sloja aplikacije. Web forme. Korisničke kontrole. Dodavanje i implementacija jednostavnih korisničkih kontrola.
13.	2	Predavanja	Složene kontrole, izgled i struktura ASP.NET aplikacije.
	2	Laboratorijske vježbe	Prezentacijski sloj: „Master“ stranica, stranice, kontrole, kaskadni stilovi, resursi. Dodavanje složenih kontrola na stranice.
14.	2	Predavanja	2. kolokvij

				Sigurnost, korisnici i uloge.		
		2	Laboratorijske vježbe	Zaštita pristupa web aplikaciji - autentikacija i autorizacija. Postavljanje web aplikacije na servisu IIS.		
	15.	2	Predavanja	Obrana seminarskih radova		
2		Laboratorijske vježbe				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> demonstracijske vježbe		
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi. • Potvrda zaduženog nastavnog osoblja o uspješno obavljenim laboratorijskim vježbama i položenim kolokvijima iz laboratorijskih vježbi. Ocjena laboratorijskih vježbi sastavni je dio ukupne ocjene predmeta. • Uspješna izrada seminarskog rada. Ocjena seminarskog rada je sastavni dio ocjene predmeta. • Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). 					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad		Samostalno učenje	2 ECTS
	Kolokviji		Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	2 ECTS
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA					
	Pokazatelji kontinuirane provjere				Uspješnost A_i (%)	Udjel u k_i (%)
	<i>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>				70 - 100	100
Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.						
ZAVRŠNA PROCJENA						
Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni		

		k_i (%)
Laboratorijski zadaci	50 - 100	50
Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)	50 - 100	50
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	50 - 100	0
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
Praktični ispit (pisani)	50 - 100	50
Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)	50 - 100	50

Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:

$$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$$

k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost,
 A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost,
 N - ukupan broj aktivnosti.

ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
Postotak	Kriterij	Ocjena
od 50% do 62%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
od 63% do 75%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
od 76% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. T. M. Connolly, C. E. Begg, Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Fourth Edition, Addison-Wesley, 2005.		
	2. Vujnović, R.: SQL i relacijski model podataka, Znak, 1995		
	3. Z. Torba, Baze podataka, Veleučilište u Splitu, 2001.		
	4. Ružić I., Ćirić T.: Praktikum – baze podataka, web stranice Sveučilišnog studijskog centra za stručne studije, Split, 2010.		Web izdanje (Moodle)

Dopunska literatura	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> - Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). - Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). - Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). - Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). - Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.