

NAZIV PREDMETA	Napredna uporaba računala					
Kod	DET003 / DST003	Godina studija	1			
Nositelj/i predmeta	mr. sc. Ivica Ružić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	Marin Puljić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	Obavezni	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"> definirati temeljne pojmove o bazama podataka prikupiti i analizirati zahtjeve izraditi dijagram E-R postupkom normalizacije izraditi model podataka zahtjeve riješiti relacijskom algebrom izraditi prototip aplikacije pomoću SURBP 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1	2	Predavanja	Arhitektura sustava za upravljanje bazama podataka. Tipovi i strukture baze podataka.		
		2	Lab. 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	Entiteti i atributi. Kardinalitet atributa. Identifikatori i primarni ključ. Dijagram entiteta.		
		2	Lab. vježbe	Veze među tablicama(relacije). Tipovi veza. Relacijski model. Referencijalni integritet. Pojam ključa. Tipovi ključeva.		
	3	2	Predavanja	Relacije. Kardinalitet entiteta. Tipovi relacija. Dijagram entitet-relacija		
		2	Lab. vježbe	Upiti: Jednostavni upiti. Vrste i izrada upita.		

			<p>Korištenje čarobnjaka i dizajnerskog pogleda. Upoznavanje s osnovama SQL-a. Sortiranje. Algebarski i logički operatori. Postavljanje uvjeta.</p> <p>Zadatak: Kreirati i spremiti jednostavne upite koji obuhvaćaju jednu ili više tablica, primjenom određenog uvjeta pretraživanja.</p>
	4	2	<p>Predavanja</p> <p>Relacijski model podataka. Transformacijska pravila.</p>
		2	<p>Lab. vježbe</p> <p>Upiti:</p> <p>Sumarni upiti. Grupiranje. Agregatne funkcije.</p> <p>Postavljanje uvjeta nad sumarnim upitima. Parametarski upiti.</p> <p>Zadatak: Kreirati upite temeljem zahtjeva korištenjem agregatnih funkcija, pazeći na postavljene uvjete.</p>
	5	2	<p>Predavanja</p> <p>Relacijska pravila. Primarni ključ. Dekompozicija atributa.</p>
		2	<p>Lab. vježbe</p> <p>Forme:</p> <p>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.</p> <p>Zadatak: Nad postojećim tablicama izraditi forme. Dodati padajuće liste na forme tamo gdje je potrebno. Izraditi komandnu dugmad za kretanje po zapisima.</p>
	6	2	<p>Predavanja</p> <p>Integritet podataka. Domena podataka. Referencijalni integritet.</p>
		2	<p>Lab. vježbe</p> <p>Forme:</p> <p>Podforme. Izrada podformi. Upiti kao izvor podataka za podforme. Dodavanje podformi na postojeće forme.</p> <p>Zadatak: Na postojeće forme dodati podforme.</p>
	7	2	<p>Predavanja</p> <p>Prvi kolokvij</p>
		2	<p>Lab. vježbe</p> <p>Forme:</p> <p>Makroi. Tipovi makroa i korištenje. Forme s</p>

			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	Relacijska algebra. Operacije teorije skupova. Prirodne relacijske operacije. Logičke operacije.
		2	Lab. 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 spremiti izvješća bazirana na tablicama i upitima.
	9	2	Predavanja	Relacijska algebra. Primjeri relacijske algebre
		2	Lab. vježbe	Troslojna arhitektura .NET aplikacije s naglaskom na podatkovnoj razini. Načini realizacije pristupa i komunikacije s bazom podataka. Postavke konfiguracijske datoteke.
	10	2	Predavanja	Relacijska algebra – primjeri relacijske algebre
		2	Lab. vježbe	Izrada web aplikacija u .NET okruženju. Programski jezik C#.
	11	2	Predavanja	Normalizacija baze podataka. Funkcijska ovisnost atributa. Prva normalna forma. Potpuna funkcijska ovisnost atributa. Druga normalna forma. Tranzitivna ovisnost atributa i determinant. Treća, BC i četvrta normalna forma.
		2	Lab. vježbe	Upoznavanje s razvojnim okruženjem Visual Web Developer. Izrada projekta web aplikacije u okruženju Visual Web Developer.
	12	2	Predavanja	Normalizacija baze podataka – primjeri normalnih formi.
		2	Lab. vježbe	Izrada aplikacije s bazom podataka u ASP.NET-u. Jednostavne kontrole. Izrada podatkovnog

				sloja aplikacije. Web forme. Korisničke kontrole. Dodavanje i implementacija jednostavnih korisničkih kontrola.		
	13	2	Predavanja	Normalizacija baze podataka – primjeri normalnih formi.		
		2	Lab. vježbe	Složene kontrole, izgled i struktura ASP.NET aplikacije. Prezentacijski sloj: „Master“ stranica, stranice, kontrole, kaskadni stilovi, resursi. Dodavanje složenih kontrola na stranice.		
	14	2	Predavanja	Drugi kolokvij		
		2	Lab. vježbe	Sigurnost, korisnici i uloge. Zaštita pristupa web aplikaciji - autentikacija i autorizacija. Postavljanje web aplikacije na servisu IIS.		
	15	2	Predavanja	Zadaci iz relacijske algebre i normalizacije baze podataka, funkcionalnih ovisnosti i kardinalnosti atributa i entiteta.		
2		Lab. vježbe	Test			
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	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. 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	Istraživanje		Praktični rad	1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	2
	Esej		Seminarski rad		Konzultacije i završni ispit	1
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	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 ocjeni k_i (%)
	<i>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>				50-100	100

Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit. 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 (%)
<i>Teorijski ispit (pisani + usmeni)</i>	50 - 100	50
<i>Laboratorijski zadaci</i>	50 - 100	50
<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	50 - 100	0
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Teorijski ispit (pisani + usmeni)</i>	50 - 100	50
<i>Praktični ispit (pisani)</i>	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 61%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
od 62% do 74%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
od 75% do 87%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
od 88% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> - T. M. Connolly, C. E. Begg, Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Fourth Edition, Addison-Wesley, 2005. - Z. Torba, Baze podataka, Veleučilište u Splitu, 2001. - Vujnović, R.: SQL i relacijski model podataka, Znak, 1995 - Microsoft press: Access - Ružić I., Ćirić T.: Praktikum – baze podataka, web stranice Sveučilišnog studijskog centra za stručne studije, Split, 2010. 		
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.		