

NAZIV PREDMETA		Izrada web aplikacija				
Kod	SRC126	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Marina Rodić, dipl. ing., predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T
			30	15	30	
Status predmeta	Obavezan	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Savladavanje tehnologija za izradu internetskih aplikacija					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen kolegij Uvod u programiranje.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definirati osnovne tehnologije koje se koriste za programiranje internetskih i mrežnih aplikacija: sockets, protokol HTTP, HTML, JavaScript, mrežni serveri, PHP skripte, Python skripte, CGI skripte, dodatni okvir/platforma</li> <li>2. pokazati prednosti i mane određenih tehnologija i njihovu namjenu</li> <li>3. primijeniti serversko programiranje za izradu jednostavnijih mrežnih aplikacija</li> <li>4. odrediti i ukazati na greške u programu, prepoznati potrebne tehnologije za izradu različitih funkcionalnosti</li> <li>5. predložiti nova rješenja za programske probleme ili unaprijediti postojeći programski kod primjenom naučenih metoda</li> <li>6. ocjenjivati aplikacije i pozadinske tehnologije korištene za njihovu realizaciju</li> </ol>					

	Tjedan	Sat i	Oblik nastave	Tema
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1.	2	predavanja	Uvod u programiranje internetskih aplikacija. Pregled programa. Mrežne aplikacije: prednosti i mane web aplikacija, mrežni protokoli: TCP/IP i HTTP. Preglednici i web serveri.
		1	seminar	Upoznavanje s projektom. Razrada projektnih komponenti.
		2	laboratorijske vježbe	Instalacija okruženja za izradu jednostavnih HTML stranica.
	2.	2	predavanja	Socketi. Klijent-server paradigma. Izrada socket klijenta. Izrada socket servera. Primjer chat aplikacije.
		1	seminar	Podjela tema seminarskih radova i projektnih zadataka.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada anonimnog chat klijenta upotrebom socketa.
	3.	2	predavanja	Razlike između klasičnih i internetskih aplikacija. Mrežne adrese i DHCP serveri. Karakteristike protokola HTTP, HTTP zahtjevi i odgovori, zaglavlje i tijelo HTTP poruke. Spajanje preko socketa na web server i izrada jednostavnog web klijenta. Izrada jednostavnog mrežnog poslužitelja. Paket XAMPP. Osnove HTML-a.
		1	seminar	Predstavljanje tema seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada jednostavnog programa za indeksiranje domene (webcrawler).
	4.	2	predavanja	Struktura internetske aplikacije. LAMP i WAMP, XAMP platforme. Konfiguracija Apache servera. Osnove odabranog programskog jezika i HTML forme. Skrivena polja.
		1	seminar	Predstavljanje projekata.

		2	Laboratorijske vježbe	Izrada dinamičkih web stranica pomoću skripti i HTML formi.
	5.	2	predavanja	Osnove odabranog programskog jezika – nastavak. Rješavanje problema stanja: kolačići i sesije.
		1	seminar	Planiranje i oblikovanje projekata.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada dinamičkih web stranica pomoću skripti sa kolačićima i sesijama.
	6.	2	predavanja	Podizanje i rad sa datotekama na serveru. Osnove objektno orijentirano programiranja u odabranom programskom jeziku. Klase i objekti, magične funkcije, karakteristike. Primjer modeliranja kartaške igre.
		1	seminar	Planiranje i oblikovanje projekata.
		2	laboratorijske vježbe	Objektno orijentirana izrada aplikacije za postavljanje i prikaz slika.
	7.	2	predavanja	Rad s bazom podataka. Jezik SQL. Izrada baze pomoću phpmyadmin alata. CRUD operacije u odabranom programskom jeziku. SQL-injection.
		1	seminar	Razrada seminarских radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije s pristupom bazi podataka.
	8.	2	predavanja	Sigurnost web aplikacije. Metode autentikacije i autorizacije. Osnovna autentikacija web formama. JSW tokeni. XSS i CSRF zaštita. Protokol HTTPS. Obrazac MVC, usmjeravanje i predlošci. Zaštita resursa.
		1	seminar	Razrada seminarских radova. Diskusija.

		2	laboratorijske laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije sa autentikacijom korisnika.
	9.	2	predavanja	Instalacija i osnove rada sa radnim okvirom. Upoznavanje sa strukturom radnog okvira i datotekama. Predložak MVC.
		1	seminar	Razrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Obrane vježbi i postavljanje radnog okvira.
	10.	2	predavanja	Baza podataka, modeli, relacije i migracijske datoteke. Izrada tablica, modela i relacija. Generiranje migracijskih datoteka.
		1	seminar	Izrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.
	11.	2	predavanja	Rute (Routes), kontroleri (Controllers), pogledi (View). Sustav za izradu predložaka.
		1	seminar	Izrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.
	12.	2	predavanja	Forme: spremanje podataka i dohvaćanje podataka.
		1	seminar	Predstavljanje različitih okvira za izradu web aplikacija (seminarski radovi).
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.
13.	2	predavanja	Autentikacija i Middleware komponenta. Zaštita ruta i dohvaćanje podataka o korisniku.	

		1	seminar	Predstavljanje različitih okvira za izradu web aplikacija (seminarski radovi).		
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.		
	14.	2	predavanja	Predstavljanje različitih okvira za izradu web aplikacija (seminarski radovi).		
		1	seminar	Obrane seminarskih radova. Diskusija.		
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.		
	15.	2	predavanja	Obrane projekata i diskusija.		
		1	seminar	Obrane seminarskih radova. Diskusija.		
		2	laboratorijske vježbe	Obrane laboratorijskih vježbi.		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad		
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi</li> <li>• uspješna izrada i obrana seminarskog rada</li> <li>• uspješna izrada i obrana projekta</li> <li>• nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente 50%)</li> </ul>					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost</i> )	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Konzultacije i završni ispit	0,1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	0,5

<i>tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):</i>	Projekt	1,4	Seminarski rad	0,5		
	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Praktični rad			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANA PROCJENA</b>					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Seminarski rad</i>			10 – 100	100	
	<i>Nazočnost i aktivnost na predavanjima</i>			70 – 100	0	
	<i>Nazočnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama</i>			70 – 100	0	
	<b>ZAVRŠNA PROCJENA</b>					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Projekt</i>			50 – 100	70	
	<i>Laboratorijski zadaci</i>			50 – 100	30	
	<i>Ispit (usmeni)</i>			100	0	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Projekt</i>			50 – 100	100	
	<p>Općenito se ocjena na završnom i popravnom ispitu (u postotcima) formira temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p><math>k_i</math>- težinski koeficijent za pojedinu aktivnost,  <math>A_i</math>- postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost,</p>					

	<p><math>N</math> - ukupan broj aktivnosti.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</th> </tr> <tr> <th>Postotak</th> <th>Kriterij</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>od 50% do 61%</td> <td><i>zadovoljava minimalne kriterije</i></td> <td>dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>od 62% do 74%</td> <td><i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i></td> <td>dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>od 75% do 87%</td> <td><i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i></td> <td>vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>od 88% do 100%</td> <td><i>izniman uspjeh</i></td> <td>izvrstan (5)</td> </tr> </tbody> </table>			ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE			Postotak	Kriterij	Ocjena	od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)	od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)	od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE																					
Postotak	Kriterij	Ocjena																			
od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)																			
od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)																			
od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)																			
od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)																			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>	<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>																		
	Nastavni materijali s predavanja		Moodle																		
Dopunska literatura																					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>- ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>- nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>- kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>- semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>																				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	<p>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.</p>																				