

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)	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 2 pokazati prednosti i mane određenih tehnologija i njihovu namjenu 3 primijeniti serversko programiranje za izradu jednostavnijih mrežnih aplikacija 4 odrediti i ukazati na greške u programu, prepoznati potrebne tehnologije za izradu različitih funkcionalnosti 5 predložiti nova rješenja za programske probleme ili unaprijediti postojeći programski kod primjenom naučenih metoda 6 ocjenjivati aplikacije i pozadinske tehnologije korištene za njihovu realizaciju						

Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sat i	Oblik nastave	Tema
	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. 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	Obrana vježbi. Izrada dinamičkih web stranica pomoću skripti sa kolačićima i sesijama.
	6.	2	predavanja	Rad s bazom podataka. Jezik SQL. Izrada baze pomoću phpmyadmin alata. CRUD operacije u odabranom programskom jeziku. SQL-injection.
		1	seminar	Razrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije s pristupom bazi podataka.
	7.	2	predavanja	Sigurnost web aplikacije. Metode autentikacije i autorizacije. Osnovna autentikacija web formama. XSS i CSRF zaštita. Protokol HTTPS.
		1	seminar	Razrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije sa autentikacijom korisnika.
	8.	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.

	9.	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.
	10.	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.
	11.	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.
	12.	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.
	13.	2	predavanja	Admin sučelje. Personalizacija administratorskog sučelja.
		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	Custom dekoratori. Prosireni model User koji dolazi sa radnim okvirom. Fixtures.		
		1	seminar	Predstavljanje i obrana projekata.		
		2	laboratorijske vježbe	Obrane laboratorijskih vježbi.Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.		
	15.	2	predavanja	ORM. Paginacija.		
		1	seminar	Predstavljanje i obrana projekata.		
		2	laboratorijske vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.		
	Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ mješovito e-učenje			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad	
Obveze studenata	• obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi • uspješna izrada i obrana seminarskog rada • uspješna izrada i obrana projekta • nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente 50%)					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Konzultacije i završni ispit	0,1
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	0,5
	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	KONTINUIRANA PROCJENA		
	Pokazatelji kontinuirane provjere	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Uspješno odradjene i obranjene vježbe.</i>	50 – 100	50
	<i>Uspješno izradjen i obranjen projekt.</i>	50 – 100	50
	<i>Nazočnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama</i>	70 – 100	0
	ZAVRŠNA PROCJENA		
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Projekt</i>	50 – 100	50
	<i>Teorijski ispit (pisani i/ ili usmeni)</i>	50 – 100	10
	<i>Prethodne aktivnosti</i> (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	40
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	Općenito se ocjena na završnom i popravnom ispitu (u postotcima) formira temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:		
	$\text{Ocjena}(\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$		
	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%	<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)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Nastavni materijali s predavanja		Moodle
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- 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.		