

NAZIV PREDMETA		Programiranje na internetu				
Kod	SIT126	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Marina Rodić, dipl. ing., predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	Gojak Domagoj	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Upoznavanje s osnovnim tehnologijama za izradu internetskih aplikacija 					
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 osnovne tehnologije koje se koriste za programiranje internetskih i mrežnih aplikacija: sockets, protokol HTTP, HTML, JavaScript, mrežni serveri, PHP skripte, dodatni okvir/platforma (znanje) pokazati prednosti i mane određenih tehnologija i njihovu namjenu (razumijevanje) primijeniti serversko programiranje za izradu jednostavnijih mrežnih aplikacija (primjena) odrediti i ukazati na greške u programu, prepoznati potrebne tehnologije za izradu različitih funkcionalnosti (analiza) predložiti nova rješenja za programske probleme ili unaprijediti postojeći programski kod primjenom naučenih metoda (sinteza) ocjenjivati aplikacije i pozadinske tehnologije korištene za njihovu realizaciju (vrednovanje) 					

Sadržaj predmeta detaljno razrađen	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema
------------------------------------	--------	------	---------------	------

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	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 seminarских radova i projektnih zadataka.
		2	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 seminarских radova. Diskusija.
		2	vježbe	Izrada jednostavnog programa za indeksiranje domene (webcrawler).
	4.	2	predavanja	Struktura internetske aplikacije. LAMP i WAMP platforme. Konfiguracija Apache servera. Osnove PHP jezika i HTML forme. Skrivena polja.
		1	seminar	Predstavljanje projekata.
		2	vježbe	Izrada dinamičkih web stranica pomoću PHP skripti i HTML formi.
	5.	2	predavanja	

			Osnove jezika PHP – nastavak. Rješavanje problema stanja: kolačići i sesije.	
	1	seminar	Planiranje i oblikovanje projekata.	
	2	vježbe	Izrada dinamičkih web stranica pomoću PHP skripti sa kolačićima i sesijama.	
	6.	2	predavanja	Podizanje i rad sa datotekama na serveru. Osnove objektno orijentirano programiranja u PHP-u. Klase i objekti, magične funkcije, karakteristike. Primjer modeliranja kartaške igre.
		1	seminar	Planiranje i oblikovanje projekata.
		2	vježbe	Objektno orijentirana izrada aplikacije za postavljanje i prikaz slika.
	7.	2	predavanja	Rad s bazom podataka. Jezik SQL. Izrada baze pomoću phpmyadmin alata. PDO biblioteka. CRUD operacije u PHP-u. SQL-injection.
		1	seminar	Razrada seminarskih radova. Diskusija.
		2	vježbe	Izrada PHP 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 seminarskih radova. Diskusija.
		2	vježbe	Izrada PHP aplikacije sa autentikacijom korisnika.
	9.	2	predavanja	Upoznavanje s Composerom i radnim okvirom. Alati: Composer i Artisan. Instalacija i osnove rada sa radnim okvirom. Upoznavanje sa strukturom radnog okvira i datotekama. Predložak MVC.

		1	seminar	Razrada seminarских radova. Diskusija.	
		2	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 seminarских radova. Diskusija.
			2	vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.
	11.		2	predavanja	Rute (Routes), kontroleri (Controllers), pogledi (View). Sustav Blade za izradu predložaka.
			1	seminar	Izrada seminarских radova. Diskusija.
			2	vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.
	12.		2	predavanja	Eloquent ORM. Forme: spremanje podataka i dohvaćanje podataka.
			1	seminar	Predstavljanje različitih okvira za izradu web aplikacija (seminarski radovi).
			2	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	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	vježbe	Izrada projekta: samostalan rad studenata uz konzultacije sa nastavnikom.				
	15.	2	predavanja	Obrane projekata i diskusija.			
		1	seminar	Obrane seminarskih radova. Diskusija.			
		2	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"> • 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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2,5	Istraživanje		Konzultacije i završni ispit	0,1	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	0,5	
	Projekt	2,4	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>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
ZAVRŠNA PROCJENA		
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

Općenito se ocjena na završnom i popravnom ispitu (u postotcima) formira 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%	<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	PHP i MySQL, W. Jason Gilmore ASP.NET 3.5 sa C# 2008, Matthew MacDonald		
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.		