

NAZIV PREDMETA		Napredno programiranje web aplikacija				
Kod	DPR002	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Marina Rodić, dipl. ing., predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T
			30	15	15	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> razumijevanje osnovnih pojmova, zakonitosti i postupaka u području izrade i osmišljavanja web aplikacija teorijska i praktična priprema studenta za razvoj web aplikacija 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	<ul style="list-style-type: none"> znanje programiranja u nekom od programskih jezika (Python, Java, C#, PHP, ili sl.) 					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> Povezati komunikaciju između poslužiteljske i korisničke strane na mreži. Kreirati aplikaciju vodeći se principima MVC-a i REST API-a. Raščlaniti pojmove validacije, autentikacije i autorizacije. Osmisliti rješenje primjenjujući asinkrone koncepte. Kreirati reaktivne komponente u korisničkom sučelju. Predvidjeti probleme sigurnosti na internetu. 					

Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema
	1.	2	predavanja	Uvod. Aplikacije otvorenog koda. Teorija web aplikacija.
		2	laboratorijske vježbe	Uvod.
	2.	2	predavanja	Što je web radni okvir i koje su osnovne stvari koje pruža.
		1	seminar	Podjela tema seminarskih radova i projektnih zadataka.
		2	laboratorijske vježbe	Postavljenje radnog okruženja.
	3.	2	predavanja	Poslužitelji. Aplikacijski vs. web poslužitelj. Http statusi. REST API.
		1	seminar	Predstavljanje tema seminarskih radova. Diskusija.
		2	laboratorijske vježbe	Postavljenje radnog okruženja.
	4.	2	predavanja	MVC i Templating engine. Što su statički materijali.
		2	laboratorijske vježbe	Postavljenje radnog okruženja.
	5.	2	predavanja	Rad sa templating engine- om
		2	seminar	Analiza projektnih zadatka.
	6.	2	predavanja	Postavljanje projekta. Migracije baze. Razvojni poslužitelj.
		2	seminar	Planiranje i oblikovanje projekata.
	7.	2	predavanja	Sustavi za verzioniranje.
		2	seminar	Odabir i analiza API poziva potrebnih za izradu projekata.
	8.	2	predavanja	Routing. Prikaz osnovnih web stranica- REST.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije.
	9.	2	predavanja	Autentikacijski modul.
	2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije.	

	10.	2	predavanja	Rad sa ORM- om. Izrada sučelja za komunikaciju između različitih tehnologija (REST API) i korištenje alata za njihovo testiranje.
		2	laboratorijske vježbe	Izrada aplikacije.
	11.	2	predavanja	Modificiranje izgleda stranice bez ponovnog učitavanja.
		1	laboratorijske vježbe	Izrada klijentske strane aplikacije.
		1	seminar	Obrane seminarских radova. Diskusija.
	12.	2	predavanja	Upoznavanje reaktivnog koncepta u korisničkom sučelju.
		1	seminar	Obrane seminarских radova. Diskusija.
	13.	2	predavanja	Rad sa sučeljem (REST API). Serijalizacija i deserijalizacija.
		1	seminar	Obrane seminarских radova. Diskusija.
	14.	2	predavanja	Kontekstualni procesori.
		2	seminar	Predstavljanje i obrana projekata.
	15.	2	predavanja	Dodavanje aplikacija u projekt.
		2	seminar	Predstavljanje i obrana projekata.
	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		

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	Istraživanje	0,5	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>Ispit (na računalu ili pisano)</i>	50 – 100	30
<i>Ispit (usmeni)</i>	100	0
<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</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	70
<i>Ispit (na računalu ili pisano)</i>	50 – 100	30
<i>Ispit (usmeni)</i>	100	0
<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	100	0

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)

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Nastavni materijali s predavanja		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.		