

Naziv predmeta		FUNKCIONALNO PROGRAMIRANJE				
Skraćeni naziv	Status	Semestar	ECTS	Fond časova (P+A+L)		
RN-FUP	obavezan	8.	6	3	2	
Šifra predmeta		RN-FUP				
Vrsta i nivo studija, studijski program: Akademске studije prvog ciklusa studija; Studijski program Računarske nauke						
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslova prijavljivanja i slušanja predmeta.						
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja i vještina u oblasti funkcionalnog programiranja, ovladavanje čistim jezikom funkcionalnog programiranja, Haskell-om. Praktično ovladavanje stilom programiranja karakterističnim za funkcionalno programiranje. Sticanje znanja i vještina potrebnih za programiranje funkcionalnim stilom u odabranom programskom jeziku koji podržava koncepte funkcionalnog programiranja i primjenjuje se u razvoju praktičnih softverskih aplikacija.						
Ime i prezime nastavnika i saradnika:						
Metod nastave i savladavanje gradiva: Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi na računaru. Učenje, testovi, domaći radovi, seminarski rad i konsultacije.						
Sadržaj predmeta po sedmicama:						
1.	Uvod u funkcionalno programiranje. Elementi stila programiranja karakteristični za funkcionalno programiranje.					
2.	Teorijske osnove funkcionalnog programiranja: osnove Lambda računa.					
3.	Osnove jezika JavaScript. Varijable, tipovi, operatori; Kontrola toka programa; Funkcije; Strukture podataka: objekat, niz; Kontekst izvršavanja.					
4.	Napredno korišćenje funkcija u JavaScript-u. Streličasta sintaksa; Prosljeđivanje podataka (Parametri/argumenti, Pretpostavljeni parametri, Rest parametri, Spread sintaksa, Doseg varijabli, Globalni objekat, Funkcijski objekat, imenovani funkcijski izraz, new function konstrukt.					
5.	Napredno korišćenje funkcija u JavaScript-u. Povratni poziv (raspoređivanje izvršavanja: setTimeout i setInterval).					
6.	Dekoratori i forvardovanje, call/apply, Vezivanje (binding) funkcije. Rekurzija i rekurzivne strukture podataka.					
7.	Funkcije višeg reda: Definicija, kuriranje i parcijalna aplikacija; Apstrakcija, kompozicija, sekvenca (pipeline); Zatvaranja i funkcije višeg reda.					
8.	Funkcije višeg reda - nizovi i objekti: map, filter, ulančavanje, redukcione funkcije, zipovanje.					
9.	Prvi test					
10.	Funktori					
11.	Projektovanje programa. Preklapanje.					
12.	Asinhrono funkcionalno programiranje: Promise.					
13.	Asinhrono funkcionalno programiranje: Generatori.					
14.	Kompozicija objekata. Factory funkcije i funkcionalni miksini.					
15.	Lijeno programiranje. Monade.					
16.	Konkurentno programiranje.					
17.	Drugi test					
Opterećenje studenta po predmetu:						
Nedjeljno:		U semestru:				
Kreditni koeficijent		Ukupno opterećenje za predmet:				
6/30=0,2		6 kredita x 30 sati/kreditu=180 sati				
Nedjeljno opterećenje:		Aktivna nastava: 5 x15=75 sati predavanja i vježbi,				
= 0,2 x 40 sati		Kontinualna provjera znanja: 10 sati				
= 8 sati		Završna provjera znanja: 5 sati				
		Samostalan rad: učenje, seminarski, konsultacije 90 sati				
Obaveze studenta: Studenti su obavezni da: pohađaju nastavu, urade domaće radove, seminarski rad i testove, da rade kolokvije i posjećuju konsultacije.						
Literatura: Thompson, S., Haskell, (1999). The Craft of Functional Programming , Second Edition. Pearson, Addison Wesley, Harlow.						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Redovno prisustvo nastavi donosi do 10 bodova, kolokvijumi, testovi domaći radovi i seminarski rad donose do 40 bodova, završni ispit donosi do 50 bodova. Prolazna ocjena se dobije ako se sakupi 55 ili više bodova.						
Posebna napomena za predmet: Nema						