



## OPIS predmeta

<b>Šifra predmeta:</b> PEF KTOI 209	<b>Naziv predmeta:</b> Razvoj softvera		
<b>Ciklus:</b> I (prvi)	<b>Godina:</b> II (druga)	<b>Semestar:</b> III (treći)	<b>Broj ECTS kredita:</b> 2
<b>Status:</b> Izborni predmet		<b>Ukupan broj sati:</b> 30 <b>sedmično:</b> 2 <b>semestralno:</b> 30 <b>predavanja:</b> 1 <b>predavanja:</b> 15 <b>vježbe:</b> 1 <b>vježbe:</b> 15	
<b>Učesnici u nastavi:</b>	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
<b>Preduslov za upis:</b>	Položeni predmeti Osnove informatike i računarstva i Programiranje		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	- Razumijevanje osnovnih i naprednih objektno orijentisanih koncepata Java programskog jezika.		
<b>Tematske jedinice:</b>	Razvojni modeli softvera. Primjena UML dijagrama. Izbor arhitekture softvera. Implementacija softverskog rješenja. Osnovni i napredni koncepti objektno orijentisanog programiranja. Principi i metode organizacije i dekompozicije projekata/programa. Upoznavanje sa softverskim okruženjima Java programskog jezika. Osnovni elementi jezika Java, izrazi, naredbe, metode, klase, nizovi, kolekcije objekata, polja, komunikacija sa okolinom. Unit testovi u Javi. Kvaliteta koda i refactoring. Grafički korisnički interfejs (GUI) – osnovne GUI kontrole i komponente. Dizajn i implementacija grafičkih korisničkih komponenti. Rad sa bazom podataka. Testiranje softvera, dokumentacija i održavanje.		
<b>Ishodi učenja:</b>	<b>Znanje:</b> - Sposobnost identifikacije i definiranja zahtjeva jednostavnih sistema koji zahtijevaju računarsku podršku <b>Vještine:</b> - Sposobnost implementacije dijelova računarski baziranih sistema, uključujući i programiranje jednostavnih rješenja. <b>Kompetencije:</b> - Poznavanje osnovnih principa objektno orijentisanog dizajna i razvoja jednostavnijih softverskih rješenja.		
<b>Cilj održivog razvoja (SDG):</b>	Jačati svijest o važnosti ostvarivanja svih 17 ciljeva održivog razvoja, povećati znanje u smislu provedbe, sa posebnim fokusom na: <b>COR4 – Kvalitetno obrazovanje:</b> Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje, te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja. Povećati relevantne vještine, između ostaloga i tehničke i stručne, za dostojanstveno zaposlenje. <b>COR5 – Rodna ravnopravnost:</b> Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke. Osigurati jednak pristup za „ranjive“ grupe, uključujući osobe s invaliditetom, djecu u ranjivim situacijama i sl. <b>COR8 – Dostojanstven rad i ekonomski rast:</b> Promovirati uključiv i održiv ekonomski rast, zaposlenost i dostojanstven rad za sve. <b>COR9 – Industrija, Inovacije i Infrastruktura:</b> Izgraditi izdržljivu/prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost. Povećati pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, te proširiti naučna istraživanja.		



## OPIS predmeta

	<p><b>COR11</b> – Održivi gradovi i lokalne zajednice: Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim.</p> <p><b>COR12</b> – Odgovorna potrošnja i proizvodnja: Poticati održivo upravljanje i učinkovito korištenje prirodnih resursa. Podizati svijest o održivom razvoju i prirodnim stilovima života. Jačati naučne i tehnološke kapacitete u smislu kretanja u pravcu održivijih oblika potrošnje i proizvodnje</p> <p><b>COR17</b> – Očuvanje klime: Unaprijediti obrazovanje, podizanje nivoa svijesti kao i ljudske i institucionalne kapacitete u vezi s ublažavanjem i smanjivanjem utjecaja klimatskih promjena, odnosno s prilagođavanjem i ranim upozoravanjem na klimatske promjene.</p> <p><b>COR17</b> – Partnerstvom do ciljeva: Uvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj. Unaprijediti dijeljenje znanja u domeni tehnologija i inovacija. Promovirati razvoj, prijenos i širenje ekološki ispravnih tehnologija</p>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Na predavanjima se obrađuju razne programerske tehnike i pristupi rješavanju programerskih problema kroz programski jezik Java. Tom prilikom, studenti se također upućuju na samostalno proučavanje literature. Predavanja uključuju i jednostavnije primjere koji ilustriraju obrađene teorijske koncepte. Na laboratorijskim vježbama se analiziraju i rješavaju jednostavniji problemi iz gradiva koje je rađeno na predavanjima, također u programskom jeziku Java. Umjereno složeni problem i prikaz slučaja pokrivaju se kroz domaće zadaće.
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	Način vrednovanja uspjeha studenata na predmetu je sljedeći: -ktivno učešće na predavanjima i laboratorijskim vježbama - 10 poena. Student koji ima 4 ili više izostanaka ne dobija ove poene; - I parcijalni pismeni ispit - 20 poena; - II parcijalni pismeni ispit - 20 poena; - Zadaće, 10 poena; - Završni usmeni ispit - 40 poena, provjera činjeničnog znanja i razumijevanja teoretskih i praktičnih konceptata iz kompletnog gradiva. Usmenom ispitu mogu pristupiti samo studenti koji su položili oba parcijalna ispita (po 10 i više bodova). Za polaganje predmeta neophodno je položiti završni usmeni ispit i skupiti zbirno minimalno 55 poena.
<b>Literatura:</b>	<b>Obavezna:</b> 1. Razvoj softvera Java programskim jezikom: dizajn, implementacija, testiranje, Esad Kadušić, Nermin Sarajlić, Narcisa Hadžajlić 2. Bilješke i slajdovi s predavanja (Web stranica Fakulteta); 3. D. Živković, Osnove Java programiranja, Principi i metodi programiranja, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2018; <b>Dopunska:</b> 1. Marko Topolnik, Mario Kušek Uvod u programski jezik Java, FER, Zagreb 2008; 2. Ivor Horton, Beginning Visual C++ 2010, Wrox, 2010.