

Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari / Objektno orijentisani dizajn softvera

Naziv predmeta:	Objektno orijentisani dizajn softvera			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8641	Obavezan	2	6	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Elektronika telekomunikacije i računari			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Opis metodoloških problema koju upućuju na centralne koncepte objektno-orijentisanog dizajna softvera. Ovladavanje metodama i tehnikama objektno-orijentisanog dizajna softvera. Upoznavanje sa programskim jezikom Java.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Razlikuje strukturno i objektno-orijentisao programiranje, kao i da objasni osnovne principe objektno-orijentisanog programiranja. 2. Objasni pojam klase, kao i pridruženih koncepata nasleđivanja i polimorfizma. 3. Kreira program (projekat) u programskom jeziku Java koji uključuje unos, obradu i štampanje podataka. 4. Kreira program (projekat) u programskom jeziku Java koji uključuje rad sa više klasa. 5. Kreira program (projekat) u programskom jeziku Java koji uključuje rad sa grafičkim formama. 6. Objasni karakteristike kolekcija u programskom jeziku Java.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nastavnik: Prof. dr Slobodan Đukanović, Saradnik: MSc Stefan Vujović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i vježbe. Učenje i samostalna izrada zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. O kvalitetu softvera. Potreba za objektno-orijentisanim dizajnom i kriterijumi objektivne orijentacije.			
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa Eclipse okruženjem.			
II nedjelja, pred.	Programerska terminologija.			
II nedjelja, vježbe	Kreiranje klasa. Rad sa klasama.			
III nedjelja, pred.	Funkcionalna i objektna dekompozicija. Apstraktni tipovi podataka.			
III nedjelja, vježbe	Rad sa stringovima. Kolekcije podataka I dio.			
IV nedjelja, pred.	Klase i objekti.			
IV nedjelja, vježbe	Rad sa fajlovima. Kreiranje regularnih izraza.			
V nedjelja, pred.	Upravljanje memorijom. Generičnost.			
V nedjelja, vježbe	Polimorfizam. Nasleđivanje. Kreiranje interfejsa.			
VI nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VII nedjelja, pred.	Dizajn po ugovoru. Tvrdnje. Rukovanje izuzecima.			
VII nedjelja, vježbe	Rad sa formama. Grafički korisnički interfejs.			
VIII nedjelja, pred.	Nasleđivanje. Polimorfizam. Dinamičko povezivanje.			
VIII nedjelja, vježbe	Kolekcije podataka II dio.			
IX nedjelja, pred.	Višestruko nasleđivanje. Tehnike nasleđivanja.			
IX nedjelja, vježbe	Napredne opcije u Javi. Konekcija sa serverom, upload i download.			
X nedjelja, pred.	Uvod u programski jezik Java. Upoznavanje sa programskim okruženjem.			
X nedjelja, vježbe	Kreiranje Android aplikacija u Javi. Dodaci za Eclipse.			
XI nedjelja, pred.	II kolokvijum			
XI nedjelja, vježbe	II kolokvijum			
XII nedjelja, pred.	Implementacija OO koncepata u Javi.			

XII nedjelja, vježbe	Osnovne klase za kreiranje Android aplikacija. Activity.					
XIII nedjelja, pred.	Rad sa kolekcijama u Javi.					
XIII nedjelja, vježbe	Dizajn Android aplikacija. XML layout.					
XIV nedjelja, pred.	Rad sa formama u Javi.					
XIV nedjelja, vježbe	Napredne opcije pri izradi Android aplikacija. Baze podataka. HTTP konekcija.					
XV nedjelja, pred.	Popravlak kolokvijuma					
XV nedjelja, vježbe	Popravlak kolokvijuma					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 4 sata samostalnog rada, uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (8 sati) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet 6x30 =180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (Nastava)+16 sati (Priprema)+36 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke i rade oba kolokvijuma.			
Konsultacije			Svaki dan, u dogovoru sa nastavnikom i saradnikom.			
Literatura			Prezentacije sa predavanja Bertrand Meyer, "Object-Oriented Software Construction", Prentice Hall. Erich Gamma et al, "Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software", Addison-Wesley Professional, 1st edition. Paul Deitel and Harvey Deitel, Java: How to Program, Prentice Hall; 9th edition.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- Dva kolokvijuma po 35 poena (ukupno 70 poena); - Završni ispit 30 poena. - Usmeno ispitivanje (opciono) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena