

1-640 Programsko inženjerstvo

Praćenje rada REDOVITIH studenata:

Elementi praćenja	Bodova
Teorijski dio / Kolokviji	50
Praktični dio / Projekt	50
ZBROJ	100

Bodovna skala ocjena:

Od	Do	Ocjena
0	49	nedovoljan (1)
50	60	dovoljan (2)
61	75	dobar (3)
76	90	vrlo dobar (4)
91	100	izvrstan (5)

Kolokviji (Redovni + Model A):

Broj kolokvija:				3																	1.razdoblje		2.razdoblje		3.razdoblje		Trajanje kolokvija	Pismeni	Usmeni
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		Gradivo	% Udio	Gradivo	% Udio	Gradivo	% Udio					
Kolokvij 1						X													X	100					30	X			
Kolokvij 2												X							X	30	X	70			30	X			
Kolokvij 3																	X				X	30	X	70	40	X			
Projekt									O								O												
P-Zadatak		Z															Z												

Legenda za tjedne:

- X - kolokvij
- O - prezentacija i obrana projekta
- Z - programski zadatak (polaganje u drugom tjednu nastave nije obvezno)

Uvjeti za potpis (Redovni studenti):

Elementi praćenja	Bodovi	Uvjet	Opis	Nadoknada		
				Granica	Opis	Rok
Prisustvovanje na laboratorijskim vježbama (seminarima)	0	2 izostanka	Na svim laboratorijskim vježbama i seminarima provjerava se prisustvovanje.		Nužno je opravdati izostanak kod asistenta. Nadoknade su moguće samo u slučaju da su više od dva izostanka posebno opravdana (bolest i sl.).	
Provjera znanja na laboratorijskim vježbama	0	3 neobranjene vježbe	Na svim laboratorijskim vježbama provjerava se znanje. Izostanak s nastave se evidentira kao neobranjena vježba. Studentima koji budu imali do maksimalno tri neobranjene vježbe se obrana vježbi priznaje kao obrana programskog zadatka.	6	Studenti koji budu imali do maksimalno 6 neobranjenih vježbi nadoknadu vježbi i stjecanje prava na potpis stječu polaganjem programskog zadatka.	

Praćenje rada studenata:(Redovni studenti + Izvanredni studenti Model A):

Elementi praćenja	Bodovi	Uvjet za ocjenu	Opis	Nadoknada	
				Granica	Opis
Prisustvovanje na laboratorijskim vježbama	0	2 izostanka	Na svim laboratorijskim vježbama i seminarima provjerava se prisustvovanje.		Nužno je opravdati izostanak kod asistenta. Nadoknade su moguće samo u slučaju da su više od dva izostanka posebno opravdana (bolest i sl.).
Provjera znanja na laboratorijskim vježbama	0	3 neobranjene vježbe	Obrana vježbi je sastavni dio svih laboratorijskih vježbi. Studentima koji budu imali do maksimalno tri neobranjene vježbe se obrana vježbi priznaje kao obrana programskog zadatka.	6	Studenti koji budu imali do maksimalno 6 neobranjenih vježbi nadoknadu vježbi i stjecanje prava na potpis stječu polaganjem programskog zadatka.
1. kolokvij	15	7	Pitanja tipa odaberi jedan između ponuđenih odgovora, odaberi više između ponuđenih odgovora, dopuni pojam koji nedostaje, spoji pojmove i sl. Ili rješavanje zadataka uz dodatak teoretskih pitanja otvorenog tipa koja ispituju razumijevanje. Prepisivanje je zabranjeno te povlači disciplinsku odgovornost. Na 2. i 3. kolokviju moguće je nadoknaditi gradivo prethodnog kolokvija (nadoknadom je moguće ostvariti minimalni broj bodova koji su uvjet za ocjenu na tom kolokviju)		
2. kolokvij	15	7			
3. kolokvij	20	9			
Projekt – 1. provjera	15	7	Obuhvaća predaju dokumentacije s izrađenim projektnim planom i modelima izrađenim prema konceptima modeliranja programskog proizvoda, te uključuje predaju projekta koji sadrži dio implementacije programskog proizvoda. Dokumentacija, pripremljena u obliku wiki sustava se provjerava najkasnije u 9. tjednu.		
Projekt – Programski zadatak	0	Riješen zadatak	Na računalima se rješava programski zadatak iz područja programskog inženjerstva u duhu objektno orijentiranog pristupa, rješavanje zadatka traje do 20 minuta. Studenti mogu (ali ne moraju) polagati programski zadatak na početku semestra (u 2. tjednu). Studenti koji budu imali više od 3 neobranjene vježbe, obvezno moraju polagati programski zadatak prije obrane projekta. Uspješno riješen programski zadatak je uvjet za izlazak na obranu projekta.		
Projekt – Javna obrana	35	20	Gotov programski proizvod i u cijelosti dovršena projektna dokumentacija se predaju na sustav i brane na javnoj obrani koja će se održati najkasnije do kraja 17. tjedna nastave. Uspješno obranjen projekt je uvjet za izlazak na ispit.		

ZBROJ	100	50	
-------	-----	----	--

Rad na projektima:

Studenti na projektnom zadatku rade u timu. Sukladno definiranim okvirima, opsegu i funkcionalnostima, studenti tijekom 2. tjedna nastave prijavljuju (ili u iznimnim situacijama odabiru) temu projektnog zadatka. Nakon validacije i prihvatanja prijave, timu se dodjeljuje mentor koji vodi tim tijekom cijelog semestra. Studenti osim programskog rješenja izrađuju projektnu, tehničku i korisničku dokumentaciju. Javna obrana projekta je tijekom 17. tjedna nastave, to jest na kraju semestra, te prije svakog ispitnog roka. Obrani mogu pristupiti oni studenti koji su zadovoljili prvu provjeru i koji su položili programski zadatak. Uspješno obranjen projektni zadatak preduvjet je izlaska na usmeni dio ispita.

Zadace:

Studenti nemaju zadaća osim kontinuiranog rada na projektnom zadatku tijekom cijelog semestra.

Praćenje rada IZVANREDNIH studenata

Izvanredni studenti mogu odabrati jedan od dva različita modela praćenja:

1. **Model A** (model praćenja identičan modelu za redovite studente). Ukoliko se student tijekom prvog tjedna nastave prijavi za ovaj model praćenja i rada ima identična prava i obveze kao i redoviti studenti. U ovom modelu su vježbe obavezne uz dozvoljeni maksimalni broj izostanaka kao i za redovite studente. Izvanredni student se uključuje u projektni tim i radi na razvoju programskog proizvoda kojeg nastavnici provjeravaju kroz tri provjere, u terminima definiranim na početku akademske godine, to jest prema tablici (kao i za redovite studente).

Ispunjene sve obveze, obranjen projektni zadatak, te osvojen minimalni broj bodova na usmenoj provjeri znanja su uvjeti za upis ocjene na roku za kontinuirano praćenje.

Elementi praćenja rada su prikazani u tablici za redovne studente. Bodovna skala ocjena je ista kao i za redovne studente. Vidi model praćenja za redovne studente.

2. **Model B** (obavezne konzultacije i izrada projektnog zadatka) – obavezan je dolazak na prve konzultacije u roku od 14 dana (2 tjedna) od početka nastave. Student u dogovoru s predmetnim nastavnikom odabire projektni zadatak kojeg može realizirati sam ili u timu sa drugim izvanrednim studentima koji su odabrali isti model. Tijekom semestra izvanredni student ne mora prisustvovati predavanjima i vježbama, nego koristeći materijale dostupne na LMS sustavu implementira programski proizvod. Po potrebi student može doći na konzultacije, ali nema formalnog bodovanja studentskog rada do javne obrane projekta. Studenti projekt brane u tjednu javne obrane projekata za redovite studente, ili po dogovoru s predmetnim nastavnikom.

Uspješno obranjen projektni zadatak je uvjet za izlazak na redoviti ispitni rok na kojem se studentu uzimaju u obzir bodovi s javne obrane projekta.

Elementi praćenja rada su prikazani u tablici ispod. Bodovna skala ocjena je ista kao za redovite studente.

Praćenje rada studenata:(Model B):

Elementi praćenja	Bodovi	Uvjet za ocjenu	Opis	Nadoknada	
				Granica	Opis
Projekt – Programski zadatak	0	Riješen zadatak	Na računalima se rješava programski zadatak iz područja programskog inženjerstva u duhu objektno orijentiranog pristupa, rješavanje zadatka traje do 10 minuta. Uspješno riješen zadatak je uvjet za izlazak na ispit		
Projekt – Javna obrana	35	20	Gotov programski proizvod i u cijelosti dovršena projektna dokumentacija se predaju na moodle i brane na javnoj obrani koja će se održati najkasnije do kraja trećeg međuispitnog razdoblja ili tjedan dana prije svakog ispitnog roka. Uvjet za izlazak na ispit je uspješno obranjen projekt		
Usmeni ispit	65	30	Nakon javne obrane projekta slijedi usmena provjera znanja.		
ZBROJ	100	50			

Rad na projektima:

Izvanredni studenti na projektnom zadatku rade samostalno ili u timu. Na izvanredne studente koji su odabrali model A, primjenjuju se pravila kao za redovite studente. Kod modela B, a sukladno definiranim okvirima, opsegu i funkcionalnostima, studenti tijekom 2. tjedna nastave prijavljuju (ili u iznimnim situacijama odabiru) temu projektnog zadatka. Nakon validacije i prihvatanja prijave, studentu/timu se dodjeljuje mentor koji ga vodi tijekom cijelog semestra. Studenti osim programskog rješenja izrađuju projektnu, tehničku i korisničku dokumentaciju. Javna obrana projekta je tijekom 17. tjedna nastave, to jest na kraju semestra, te prije svakog ispitnog roka. Obrani mogu pristupiti oni studenti koji su položili programski zadatak. Uspješno obranjen projektni zadatak preduvjet je izlaska na usmeni dio ispita.

Zadaće:

Izvanredni Studenti nemaju zadaća osim kontinuiranog rada na projektnom zadatku tijekom cijelog semestra. Studenti koji žele mogu samostalno rješavati zadaće koje će predmetni nastavnici zadavati na sustavu za udaljeno učenje, te tako svladavati napredne koncepte ili primjenjivati iste u vlastitim projektima.

Materijali za vježbe:

Svi izvanredni studenti (Model A i Model B) tijekom prva dva tjedna moraju zatražiti (na nastavi ili konzultacijama) pristup (lozinku) LMS sustavu Moodle kako bi pristupili uputama za prijavu, realizaciju i obranu projektnih zadataka, te svim materijalima i resursima koji se predaju na nastavi i dostupni su i redovitim studentima. Materijali se na LMS sustav postavljaju neposredno nakon održanih predavanja i vježbi. Osim materijala za izradu projekta, na LMS sustavu su upute o obveznoj i dopunskoj literaturi, detaljni materijali sa svih vježbi, zadaci za samostalni rad, te dodatni video, audio i tekst materijali.

Komunikacija s nastavnikom:

Izvanredni studenti (Model A i Model B) imaju sljedeće mogućnosti komuniciranja s predmetnim nastavnikom:

- konzultacije nastavnika - termini na LMS sustavu, službenim stranicama fakulteta i vratima kabineta nastavnika. Za izvanredne studente postoji mogućnost dogovora posebnog termina (ukoliko student radi).
- elektronička pošta – student može slati pitanja opće prirode (isključivo sa *@foi.hr* domene). Sva pitanja o provjeri projektnih zadataka se postavljaju isključivo na konzultacijama uz uvjet da je student prethodno konzultirao materijale s LMS-a.
- LMS Moodle – Sve opće obavijesti o kolegiju će studenti dobivati putem LMS-a moodle (što uključuje i automatsko slanje e-mail poruke). Osim toga, za studente je otvoren i forum za pitanja nastavnicima, te forum za dijeljenje materijala od strane studenata.

Ishodi učenja:

Ishodi učenja za izvanredne studente bi trebali biti ISTI ishodima učenja redovitih studenata, uz naglasak na malo više samostalnog rada (Model B) uz konzultiranje literature i materijala ili malo više direktnog podučavanja (Model A), također uz konzultiranje literature i materijala.

1	Razumjeti metodološka područja programskog inženjerstva te stanje i trendove inženjerskog razvoja programa.
2	Razumjeti i odabrati model razvojnog ciklusa primjeren problemu.
3	Razumjeti obrazac procesa i lanac vrijednosti razvoja aplikacija te razumjeti, odabrati i primijeniti različite vrste primarnih i sekundarnih aktivnosti.
4	Razumjeti suvremene pristupe, obrasce procesa razvoja, norme i cjelovite metodike razvoja informacijskih i programskih sustava i primijeniti jednu faznu i jednu agilnu metodiku.
5	Razumjeti i primijeniti strukturne i objektno orijentirane metode i tehnike modeliranja aplikacija.
6	Razumjeti i primijeniti UML kao metodu i jezik modeliranja, uključujući osnovne i napredne koncepte (osim OCL-a).
7	Razumjeti mjesto i ulogu razvojnih okolina programskog inženjerstva u razvojnom ciklusu programskog proizvoda te primijeniti jednu razvojnu okolinu koja pokriva faze analize i dizajna.
8	Razumjeti organizacijski i poslovni aspekt razvoja programskih sustava i specificirati zahtjeve korisnika koji odražavaju ove aspekte.
9	Razumjeti i primijeniti osnovne metode metrike programa.
10	Razumjeti i primijeniti suvremene pristupe, metode i tehnike upravljanja razvojem programskih sustava, projektne organizacije i rada u timu.
11	Razumjeti i primijeniti teorijske osnove i primijenjene metode ekonomike programskog inženjerstva.
12	Samostalno i u timu razviti model aplikativnog sustava iz poslovne ili upravne domene, koristeći faznu ili agilnu metodiku te metode, tehnike i pomagala objektno orijentiranog razvoja.
13	Razumjeti koncepte OO programiranja na odabranoj platformi (odabrana platforma će biti oglašena u prvom tjednu nastave)
14	Samostalno rješavati problemske zadatke iz OO programiranja na odabranoj platformi
15	Samostalno razvoj UML dijagrama prema korisničkim zahtjevima