

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj kolegija	Tomislav Adamović, v. pred.					
Naziv kolegija	Objektno orijentirano programiranje					
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Računarstvo					
Status kolegija	Obavezan					
Godina	2.	Semestar	3.			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6				
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0	P	V		S
				AV	LV	
			30	30		
OPIS KOLEGIJA						
Ciljevi kolegija						
Cilj kolegija je omogućiti stjecanje naprednog razumijevanja i praktičnog iskustva u primjeni objektno-orijentirane paradigme unutar programskog jezika na otvorenoj platformi. Kroz kolegij, studenti će razviti ključne vještine za uspješno rješavanje složenih problema, uključujući izradu arhitekture objektno-orijentiranog sustava, primjenu nasljeđivanja radi međuzavisnosti objekata, korištenje apstrakcija i polimorfizma radi proširivosti aplikacija te obradu iznimki.						
Uvjeti za upis kolegija						
Jednaki uvjetima za pristupanje stjecanju kvalifikacije.						
Očekivani ishodi učenja za kolegij						
Skupovi ishoda učenja		Ishodi učenja				
SIU1	Objektno orijentirana paradigma jezika na platformi otvorenog koda	I1	Koristiti sintaksu programskog jezika na platformi otvorenog koda.			
		I2	Primijeniti koncepte objektno-orijentirane paradigme u programskom jeziku na platformi otvorenog koda.			
SIU2	Osnove objektno orijentirane paradigme	I3	Implementirati osmišljeno rješenje zadanog problema prema okvirnoj specifikaciji koristeći klase i objekte u odabranom programskom jeziku.			
		I4	Primijeniti princip nasljeđivanja u odabranom programskom jeziku.			
		I5	Utvrđiti postojanje potrebe za polimorfnim rješenjem problema te ga implementirati u odabranom programskom jeziku.			
		I6	Obraditi predviđene mogućnosti pojave iznimki u odabranom programskom jeziku.			
Sadržaj kolegija						
1. Objektno orijentirani programski jezici (Ishod I1) Pregled tehnika programiranja. Uvod u objektno orijentirano programiranje.						
2. Elementi C++ programa (Ishod I1) Varijable i konstante. Izrazi i naredbe. Funkcije. Petlje. Upravljanje tokom. Pokazivači. Reference. Ulazno-izlazni tokovi.						

3. Osnove klasa (Ishod I2, I3)

Klasa. Članovi klase. Pristup članovima klase. Vidljivost podataka u klasi. Prijatelji klasa. This ključna riječ. Konstruktori i destruktori. Kreiranje i brisanje objekata. Const funkcije. Volatile. Statički članovi klase. Pokazivači i klase. Operatori. Predložci funkcija. Predložci klasa.

4. Nasljeđivanje (Ishod I4)

Nasljeđivanje i hijerarhija nasljeđivanja. Skrivanje funkcija osnovne klase. Virtualne funkcije.

5. Polimorfizam (Ishod I5)

Virtualno nasljeđivanje. Apstraktni tipovi podataka. Napredno nasljeđivanje.

7. Iznimke (Ishod I6)

Bacanje i hvatanje ugrađenih iznimki. Izrada vlastitih klasa iznimki. Korištenje vlastito izrađenih iznimki.

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo:

Obveze studenata

- Pohađanje predavanja i laboratorijskih vježbi sukladno Pravilnikom o studiranju.

Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt	X	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera:

SIU	Ishodi	Projektne zadatke	Laboratorijske vježbe	Usmeni ispit	Prag	Max
SIU1	I1	8%			4%	8%
	I2	18%			9%	18%
SIU2	I3	12%			6%	12%
	I4	16%			8%	16%
	I5	16%			8%	16%
	I6	10%			5%	10%
			10%			
				10%		
	Ukupno	80%	10%	10%	50%	100%

Student je prošao predmet ako je na svakom ishodu učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Ostvareni bodovi na položenim ishodima učenja brišu se godinu dana nakon početka semestra u kojem se kolegij izvodi. Ishode učenja koje student/ica ne položi tijekom kontinuirane provjere, polagat će na ispitnom roku.

Ispitni rok:

SIU	Ishodi	Projektni zadatak	Usmeni ispit	Prag	Max
SIU1	I1	8%		4%	8%
	I2	18%		9%	18%
SIU2	I3	12%		6%	12%
	I4	16%		8%	16%
	I5	16%		8%	16%
	I6	10%		5%	10%
			20%		
	Ukupno	80%	20%	50%	100%

Student je prošao predmet ako je na svakom ishodu učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Ostvareni bodovi na položenim ishodima učenja brišu se godinu dana nakon početka semestra u kojem se kolegij izvodi.

Ocjenjivanje kolegija:

Temeljem sume svih ostvarenih bodova na kolegiju, ocjena se definira sukladno sljedećoj tablici:

Raspon bodova	Ocjena ispita
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
60,00 – 74,99	doobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo doobar (4)
90,00 – 100,00	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Krunoslav Husak: Prezentacije predavanja i vježbe iz predmeta „Objektno orijentirano programiranje“, dostupno na sustavu za e-učenje Merlin.	online	50
Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, 4. izdanje, Element, Zagreb, 2014.		30

Dopunska literatura

Domagoj Kusalić: Napredno programiranje i algoritmi u C-u i C++-u, 5. izdanje, Element, Zagreb, 2014.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka prema rezultatima Povjerenstva za provođenje studentske ankete.

Analiza indikatora kvalitete koja analizira studiranje studenata, prolaznost na ispitima, zaposlenost završenih studenata i druge pokazatelje kvalitete.

Redovito ažuriranje i osuvremenjivanje kolegija.