

NAZIV PREDMETA		Programiranje u C#				
Kod	SIT136	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Josip Vrlić, dipl. ing. rač.	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- programiranje u programskom jeziku C#, - poznavanje objektno orijentirane paradigme u programskom jeziku C#, - poznavanje .NET okruženja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. poznavati strukturu i model programskog jezika C#, (znanje) 2. koristiti programski jezik C# za različite programske tehnologije, (razumijevanje) 3. izraditi programsku podršku u programskom jeziku C#, (primjena) 4. ocijeniti korisničkih zahtjeva za funkcionalnostima tražene programske podrške kako bi se odlučilo da li programski jezik C# može ispuniti korisničke zahtjeve, (analiza) 5. predložiti korištenje određenih tehnologija implementirajući ih u programskom jeziku C# za rješavanje zadanih problema, (sinteza) 6. izabrati inženjerski pristup u rješavanju problema, polazeći od usvojenih znanja iz programiranja i poznavanja rada operacijskih sustava. (vrednovanje)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1.	2	Predavanja	Uvod.		
		1	Seminar	Upoznavanje sa seminarskim zadacima		
		2	Laboratorijske vježbe	Instalacija i podešavanje IDE razvojnog okružja Visual Studio Express C#.		
	2.	2	Predavanja	Osnovne tehnike programiranja.		
		1	Seminar	Odabir alata za izradu seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadatka u kojem se vježba formatirani ispis, korištenje checked ključne riječi, te izrade klase BankAccount.		
	3.	2	Predavanja	Apstrakcija uz pomoć klasa.		
		1	Seminar	Određivanje i podjela seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Na osnovu postojećeg kostura izvornog koda izraditi klasu Triangle s pripadajućim metodama, te glavni program prilagoditi za rad s dodatnom klasom.		
	4.	2	Predavanja	Nasljeđivanje i polimorfizam.		
		1	Seminar	Razrada aktivnosti		

		2	Laboratorijske vježbe	Nadograditi prethodni zadatak na način da klasa Triangle nasljeđuje baznu klasu Shape, a glavni program koristi polimorfizam rad s objektima.
	5.	2	Predavanja	Delegati.
		1	Seminar	Razrada posebnosti pojedinog projekta
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje novih eventa i pripadajućih handlera, te nadograditi prethodni zadatak na način da je automatski izvršava handler kada se u glavnom programu kreira novi objekt klase Circle.
	6.	2	Predavanja	Obrada grešaka.
		1	Seminar	Razrada posebnosti pojedinog projekta
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja postojeće Windows aplikacije uz korištenje osnovnih windows kontrola.
	7.	2	Predavanja	Nizovi i liste.
		1	Seminar	Razrada posebnosti pojedinog projekta
		2	Laboratorijske vježbe	Nastavak nadogradnje Windows aplikacije iz prethodnog zadatka koristeći dodatne windows kontrole, te ugrađene klase za nizove i liste.
	8.	2	Predavanja	Kolekcije.
		1	Seminar	Razrada posebnosti pojedinog projekta
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada nove Windows aplikacije za pregled podataka o osobama, koristeći ugrađene kolekcije, te nasljeđujući postojeće klase u .NET okruženju.
	9.	2	Predavanja	Stringovi.
		1	Seminar	Razrada posebnosti pojedinog projekta
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja Windows aplikacije iz prethodnog zadatka koristeći napredne mogućnosti rada s stringovima.
	10.	2	Predavanja	Datoteke i streamovi.
		1	Seminar	Prezentacija seminarskih radova
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja Windows aplikacije iz prethodnog zadatka implementirajući Drag-and-Drop windows funkcionalnost. Također omogućiti da se podaci o osobama mogu spremati u datoteku.
	11.	2	Predavanja	XML.
		1	Seminar	Prezentacija seminarskih radova
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja Windows aplikacije iz prethodnog zadatka implementirajući Undo/redo funkcionalnost koristeći XML format podataka.
	12.	2	Predavanja	Baze podataka.

		1	Seminar	Prezentacija seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja Windows aplikacije iz prethodnog zadatka na način da se podaci o sosbama mogu pročitati iz baze podataka.		
	13.	2	Predavanja	Dretve.		
		1	Seminar	Prezentacija seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Nadogradnja Windows aplikacije iz prethodnog zadatka na način da se omogući serijalizacija (XML) podataka o prozoru aplikacije.		
	14.	2	Predavanja	C# za web aplikacije		
		1	Seminar	Prezentacija seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada nove Windows aplikacije koja predstavlja višedretveni socket poslužitelj.		
	15.	2	Predavanja	C# za web aplikacije		
		1	Seminar	Prezentacija studentskih seminarskih radova		
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada jednostavne Web aplikacije		
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	• Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi. • Uspješna izrada i prezentacija seminarskog rada. • Nazočnost na redovnim laboratorijskim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2 .0	Istraživanje		Praktični rad	1.5
	Eksperimentalni rad		Referat		Laboratorijske vježbe	2
	Esej		Seminarski rad	0.5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	Nazočnost na predavanjima			0 – 100	0	

	<i>Nazočnost na laboratorijskim vježbama</i>	<i>70 – 100</i>	<i>0</i>
	<i>Laboratorijske vježbe</i>	<i>100</i>	<i>0</i>
	<i>Seminarski rad</i>	<i>100</i>	<i>0</i>
	ZAVRŠNA PROCJENA		
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Teorijski ispit (pismeni)</i>	<i>50 – 100</i>	<i>0</i>
	<i>Praktični ispit (izrada Java aplikacije)</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
	<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	<i>0 – 100</i>	<i>0</i>
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Teorijski ispit (pismeni)</i>	<i>50 – 100</i>	<i>0</i>
	<i>Praktični ispit (izrada Java aplikacije)</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
	<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	<i>0 – 100</i>	<i>0</i>
	Općenito se ocjena na završnom i popravnom ispitu (u postotcima) formira temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji: $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.		
	ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
Obvezna literatura	Naslov	Broj	Dostupnost

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)		primjeraka u knjižnici	putem ostalih medija
	Prezentacije predavanja		moodle
	Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty: "Programming C# 4.0", O'Reilly, 2010		
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			