

NAZIV PREDMETA		Programiranje u C#				
Kod	SRC136	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Josip Vrlić, dipl. ing. rač., predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T
			30	15	30	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> prepoznati strukturu i model programskog jezika C#, (znanje) predvidjeti korištenje programskog jezika C# za različite programske tehnologije, (razumijevanje) razviti programsku podršku u programskom jeziku C#, (primjena) procijeniti korisničke zahtjeve za funkcionalnostima tražene programske podrške kako bi se odlučilo da li programski jezik C# može ispuniti korisničke zahtjeve, (analiza) predložiti korištenje određenih tehnologija implementirajući ih u programskom jeziku C# za rješavanje zadanih problema, (sinteza) 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 okruženja 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. Lambda izrazi.
		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. Predefinirani delegati.
		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. LINQ.
		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 osobama 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:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2.5	Istraživanje		Praktični rad	2.5
	Eksplozivni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANA PROCJENA					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	<i>Nazočnost na predavanjima</i>			0 – 100	0	
	<i>Nazočnost na laboratorijskim vježbama</i>			70 – 100	0	

<i>Laboratorijske vježbe</i>	100	0
<i>Seminarski rad</i>	100	0
ZAVRŠNA PROCJENA		
Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Teorijski ispit (pismeni)</i>	50 – 100	0
<i>Praktični ispit (izrada Java aplikacije)</i>	100	100
<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	0 – 100	0
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Teorijski ispit (pismeni)</i>	50 – 100	0
<i>Praktični ispit (izrada Java aplikacije)</i>	100	100
<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	0 – 100	0
<p>Općenito se ocjena na završnom i popravnom ispitu (u postocima) formira temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p>k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.</p>		
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 nedostatcima</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)

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Prezentacije predavanja		moodle
Dopunska literatura	Jon Skeet: „C# in Depth (4 edition)“, Manning Publications, 2019 Robert C. Martin: „Clean Code (1 edition)“, Prentice Hall, 2008		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			