

NAZIV PREDMETA	OBJEKTNO PROGRAMIRANJE						
Kod	SIT119	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Ljiljana Despalatović, pred.	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici	Josip Vrlić, pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			45		30		
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	40%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Razumijevanje temeljnih principa objektnog programiranja s naglaskom na C++ programskom jeziku. Teorijska i praktična priprema studenata za pisanje objektno orijentiranih programa. 						
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"> Definirati temeljne pojmove i principe objektnog programiranja. Opisati načine primjene objekata i klasa kao osnovnih elemenata u objektnom programiranju. Demonstrirati upotrebu nasljeđivanja. Proračunati efikasnost programiranja upotrebom objektnih principa (klasa i nasljeđivanja). Predložiti definiciju klase koji će zadovoljavati unaprijed zadane parametre. Izabrati inženjerski pristup u rješavanju problema, polazeći od usvojenih znanja iz klasa i nasljeđivanja. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	3	Predavanja	Uvod. Pregled osnovnih tehnika programiranja.			
		2	Laboratorijske vježbe	Upoznavanje sa razvojnom okolinom. Unošenje kôda jednostavnog konzolnog programa. Prevođenje i pokretanje programa. Korištenje debuggera.			
	2.	3	Predavanja	Uvod u programski jezik C++. Osnovni elementi jezika. Razlike C i C++ jezika.			
		2	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka koristeći osnovne elemente C++ jezika.			
	3.	3	Predavanja	Standardna biblioteka STL. Kontejneri, iteratori.			
		2	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka koristeći standardnu biblioteku.			
	4.	3	Predavanja	Standardna biblioteka STL - a lgorithm.			
		2	Laboratorijske vježbe	Rješavanje zadataka koristeći algoritme standardne biblioteku.			
	5.	3	Predavanja	Klase i objekti			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje klasa sa podatkovnim i funkcijskim članovima.			

	6.	3	Predavanja	Stvaranje i inicijalizacija objekata.			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje konstruktora i destruktora.			
	7.	3	Predavanja	1. kolokvij. Nasljeđivanje.			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje naslijeđenih klasa.			
	8.	3	Predavanja	Virtualne funkcije i apstraktne klase.			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje apstraktnih klasa.			
	9.	3	Predavanja	Višestruko nasljeđivanje.			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje klasa korištenjem višestrukog nasljeđivanja.			
	10.	3	Predavanja	Operatori. Preopterećenje operatora.			
		2	Laboratorijske vježbe	Implementacija preopterećenih operatora.			
	11.	3	Predavanja	Predlošci.			
		2	Laboratorijske vježbe	Rad sa predlošcima.			
	12.	3	Predavanja	Iznimke.			
		2	Laboratorijske vježbe	Kreiranje vlastite iznimke, klase koja podiže iznimku te kôda koji hvata i obrađuje iznimku.			
	13.	3	Predavanja	Biblioteke. Korištenje biblioteka.			
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada programa koji koristi stranu biblioteku.			
	14.	3	Predavanja	Biblioteke. Kreiranje biblioteka.			
		2	Laboratorijske vježbe	Izrada male biblioteka.			
	15.	3	Predavanja				
		2	Laboratorijske vježbe				
	Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input 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 checked="" 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. • Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 50% predviđene satnice. 					
	Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1,5 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	1 ECTS
		Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni rad	1,5 ECTS
Esej			Seminarski rad				
Kolokviji		2 ECTS	Usmeni ispit				
Pismeni ispit			Projekt				

bodovnoj vrijednosti predmeta):						
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 i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>			50 – 100	10	
	<i>Laboratorijske vježbe</i>			100	10	
	<i>Prvi kolokvij</i>			40-100	40	
	<i>Drugi kolokvij</i>			40-100	40	
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit.					
	ZAVRŠNA PROCJENA					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	<i>Praktični ispit</i>			40 - 100	80	
	<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>			40 – 100	20	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)	
	<i>Praktični ispit</i>			40 - 100	100	
	Ocjena (u postotcima) formira se 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 40% do 54%		<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>		dovoljan (2)		
od 55% do 69%		<i>prosječan uspjeh s primjetnim</i>		dobar (3)		

		<i>nedostacima</i>	
	od 70% do 84%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 85% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. N.Plazibat: „Objektno orijentirano programiranje“, Veleučilište u Splitu, 2002.		
Dopunska literatura	1. B. Stroustrup: "The C++ Programming Language (4th Edition)", Addison-Wesley, 2013. 2. S.Lippman, J.Lajoie, B.Moo: "C++ Primer (5th Edition)", Addison Wesley, 2012.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		