

NAZIV PREDMETA		Programske metode i apstrakcije				
Kod	SRC109	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Ljiljana Despalatović, pred.	Bodovna vrijednost (ECTS)	7			
Suradnici	Marina Rodić, pred. Antonija Burčul	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T
			45		30	
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> Razumijevanje fundamentalnih pojmova programiranja (varijable, iteracija, rekurzija, uvjetno izvršavanje, funkcije, pokazivači i rad s memorijom, rad sa datotekama). Učenje programskog jezika C: sintaksa, standardna biblioteka, idiomi i obrasci. Usvajanje proceduralnih i modularnih tehnika programiranja. Usvajanje algoritamskog načina opisivanja problema. Teorijska i praktična priprema studenata za daljnju nadogradnju programskih vještina. 					
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 i objasniti osnovne pojmove u programiranju: varijable, tipovi, funkcije, iteracija i rekurzija, pokazivači i strukture. Opisati odnose, sličnosti i različitosti osnovnih pojmova. Opisati izvršavanje programa i memorijsku sliku programa prilikom izvršavanja. Oblikovati algoritme za osnovne programske probleme i implementirati ih u programskom jeziku C, koristiti kompajler i linker ili IDE (Integrated Programming Environment). Prepoznati obrasce za rješavanje jednostavnih problema; naći sintaksne i semantičke greške u programima. Implementirati zadane probleme. Testirati svoja rješenja, testirati rubne uvjete, procijeniti složenost. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1.	3	Predavanja	Uvod. Pojam algoritma. Varijable. Tipovi		
		2	Laboratorijske vježbe	Unos i ispis varijabli različitih tipova.		
	2.	3	Predavanja	Funkcije. Naredbe.		
2		Laboratorijske vježbe	Funkcije. Kontrola toka programa.			

	3.	3	Predavanja	Operatori 1. dio.
		2	Laboratorijske vježbe	Operatori 1. dio.
	4.	3	Predavanja	Operatori 2. dio.
		2	Laboratorijske vježbe	Operatori 2. dio.
	5.	3	Predavanja	Rekurzivne funkcije
		2	Laboratorijske vježbe	Rekurzivne funkcije
	6.	3	Predavanja	Pokazivači.
		2	Laboratorijske vježbe	Pokazivači.
	7.	3	Predavanja	Pokazivači i funkcije, nizovi.
		2	Laboratorijske vježbe	Pokazivači i funkcije, nizovi.
	8.	3	Predavanja	Kolokvij 1
		2	Laboratorijske vježbe	Kolokvij 1
	9.	3	Predavanja	Stringovi.
		2	Laboratorijske vježbe	Rad sa stringovima.
	10.	3	Predavanja	Funkcije standardne biblioteke za rad sa stringovima.
		2	Laboratorijske vježbe	Korištenje funkcija standardne biblioteke za rad sa stringovima.
	11.	3	Predavanja	Dinamička alokacija.
		2	Laboratorijske vježbe	Dinamička alokacija.
	12.	3	Predavanja	Predprocesor. Strukture.
		2	Laboratorijske vježbe	Pisanje predprocesorskih direktiva. Kreiranje novih tipova.
13.	3	Predavanja	Pokazivači na funkcije. Standardne funkcije za sortiranje i pretraživanje.	
	2	Laboratorijske vježbe	Pokazivači na funkcije. Standardne funkcije za sortiranje i pretraživanje.	
14.	3	Predavanja	Rad sa datotekama.	
	2	Laboratorijske vježbe	Korištenje standardnih funkcija za rad sa datotekama.	
15.	3	Predavanja	Životni vijek i vidljivost varijabli.	
	2	Laboratorijske vježbe	Životni vijek i vidljivost varijabli.	
				Kolokvij 2.

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 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). 					
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		
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalni rad	4,1	
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	0,2	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit	0,2	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 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 u trajanju od 90 minuta.					
	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
	<i>Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)</i>	40 – 100	20
<p>Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $\text{Ocjena}(\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <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 40% do 54%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 55% do 69%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	doobar (3)
	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
	Ljiljana Despalatović, „Programske metode i apstrakcije”, 2017.		moodle

Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. B. W. Kernighan, D. Ritchie: „C Programming Language (2nd Edition)”, Prentice Hall 1988. 2. E. S. Roberts: „Programming Abstractions in C: A Second Course in Computer Science”, Addison-Wesley 1997. 3. S. P. Harbison III, G. L. Steele Jr.: „C: A Reference Manual (Fifth Edition)”, Prentice Hall 2002. 4. B. W. Kernighan, R. Pike: „The Practice of Programming”, Addison-Wesley 1999.
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.