

NAZIV PREDMETA		Programske metode i apstrakcije					
Kod	SRC109	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Ljiljana Despalatović, viši pred.	Bodovna vrijednost (ECTS)	7				
Suradnici	Danijela Brčić Antonija Barić Ivan Odak	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	LV	T	
			45		30		
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	30%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- 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)	- 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. Naredbe.
	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	Pokazivači. Pokazivači i funkcije.
		2	Laboratorijske vježbe	Pokazivači. Pokazivači i funkcije.
	6.	3	Predavanja	Nizovi. Pokazivači i nizovi. Pointerska aritmetika.
		2	Laboratorijske vježbe	Nizovi. Pokazivači i nizovi. Pointerska aritmetika.
	7.	3	Predavanja	Kolokvij 1
		2	Laboratorijske vježbe	
	8.	3	Predavanja	Dinamička alokacija. Stringovi.
		2	Laboratorijske vježbe	Dinamička alokacija. Stringovi.
	9.	3	Predavanja	Funkcije standardne biblioteke za rad sa stringovima.
		2	Laboratorijske vježbe	Funkcije standardne biblioteke za rad sa stringovima.
	10.	3	Predavanja	Rekurzivne funkcije.
		2	Laboratorijske vježbe	Rekurzivne funkcije.
	11.	3	Predavanja	Predprocesor. Strukture.
		2	Laboratorijske vježbe	Pisanje predprocesorskih direktiva. Kreiranje novih tipova.
	12.	3	Predavanja	Pokazivači na funkcije. Standardne funkcije za sortiranje i pretraživanje. Rad sa datotekama 1. dio.
		2	Laboratorijske vježbe	Pokazivači na funkcije. Standardne funkcije za sortiranje i pretraživanje. Rad sa datotekama.
	13.	3	Predavanja	Rad sa datotekama 2. dio. Životni vijek i vidljivost varijabli.

		2	Laboratorijske vježbe	Korištenje standardnih funkcija za rad sa datotekama. Životni vijek i vidljivost varijabli.		
	14.	3	Predavanja	Priprema za kolokvij.		
		2	Laboratorijske vježbe	Obrane vježbi.		
	15.	3	Predavanja	Kolokvij 2.		
		2	Laboratorijske vježbe			
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. • Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti).					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	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 (%)
	Laboratorijske vježbe				100	20
	Prvi kolokvij				40-100	40
	Drugi kolokvij				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	Udjel u ocjeni	

		A _i (%)	k _i (%)															
	Praktični ispit	40 - 100	80															
	Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	40 - 100	20															
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A _i (%)	Udjel u ocjeni k _i (%)															
	Praktični ispit	40 - 100	100															
	Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	40 - 100	20															
Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:																		
$\text{Ocjena (\%)} = \sum_{i=1}^N k_i A_i$																		
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 <table><tr><th>Postotak</th><th>Kriterij</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>od 40% do 54%</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>od 55% do 69%</td><td>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>od 70% do 84%</td><td>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>od 85% do 100%</td><td>izniman uspjeh</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table>				Postotak	Kriterij	Ocjena	od 40% do 54%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	od 55% do 69%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)	od 70% do 84%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)	od 85% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Postotak	Kriterij	Ocjena																
od 40% do 54%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)																
od 55% do 69%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)																
od 70% do 84%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)																
od 85% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)																
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov	Broj primjeraka u	Dostupnost putem ostalih															

knjižnici i putem ostalih medija)		knjižnici	medija
	Ljiljana Despalatović, „Programske metode i apstrakcije”, 2017.		moodle
Dopunska literatura	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	• 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.		