

NAZIV PREDMETA		Teorija grafova						
Kod	PMM806	Godina studija			3. godina preddiplomskog studija			
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Damir Vukičević	Bodovna vrijednost (ECTS)			5			
Suradnici	Dr.sc. Tanja Vojković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)			P	S	V	T
					30		30	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja			30%			
OPIS PREDMETA								
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim pojmovima i metodama teorije grafova. Studenti će usvojiti i naučiti razumjeti svojstva grafova te njihovu važnost u primjenama.							
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Temeljna znanja iz linearne algebre.							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Očekuje se da studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - korektno formuliraju definicije i iskazuju tvrdnje iz sadržaja kolegija, - ilustriraju pojmove i zaključke odgovarajućim primjerima, - izvode dokaze temeljnih tvrdnji, - primijenjuju koncepte iz teorije grafova u modeliranu i rješavanju određenih tipova diskretnih problema, - svoje znanje, razumijevanje i sposobnosti rješavanja problema mogu primijeniti u širem kontekstu teorije grafova, - stručnjacima i laicima mogu jasno i nedvosmisleno komunicirati svoje zaključke te znanje i argumente koji ih podupiru, - imaju vještine učenja koje mu omogućuju cjeloživotno obrazovanje iz ovog područja. 							
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod. Grafovi i slikovni prikazi. Temeljni pojmovi teorije grafova, primjeri nekih tipova grafovi. (3) 2. Bipartitni grafovi. Izomorfizam grafova. (2) 3. Povezanost grafova, šetnje, staze, putovi. (3) 4. Eulerovi grafovi, Hamiltonovi grafovi. (3) 5. Stabla, karakterizacija i svojstva stabala, prebrojavanje stabala. (3) 6. Bojanja grafa. Bojenje bridova. Kromatski broj. Bojanja vrhova. (4) 7. Planarni grafovi. Eulerov teorem. Bojanje planarnih grafova. (3) 8. Usmjereni i težinski grafovi. (3) 9. Vršna i bridna povezanost u grafovima. (2) 10. Sparivanja u grafovima. Vršni i bridni pokrivač, savršena i maksimalna sparivanja. (4) 							
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 type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Pohađanje nastave najmanje 70%.							
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti</i>)	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad			
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)			
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)			
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)			

<i>predmeta):</i>	Pismeni ispit	1	Projekt	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ispit se polaže u pismenom i usmenom obliku. Položen pismeni oblik ispita je uvjet za pristupanje usmenom ispitu. Pismeni oblik ispita može se polagati putem kolokvija, tijekom nastave, kako je to izvedbenim planom predviđeno.			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	A. Golemac, <i>Osnove teorije grafova</i> , skripta, PMF, Split, 2014.		web	
	D. Veljan, <i>Kombinatorna i diskretna matematika</i> , Algoritam, Zagreb, 2001			
	D. Veljan, <i>Kombinatorika s teorijom grafova</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1989.			
Dopunska literatura	J. Matoušek, J. Nešetřil, <i>Invitation to Discrete Mathematics</i> , Oxford University Press, Oxford, 1998. R.J. Wilson, <i>Introduction to Graph Theory</i> , Longman, Harlow, Essex, 1999.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete provedene prema Pravilniku Sveučilišta u Splitu, na kraju izvedbe predmeta.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				