

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		I ciklus				
	Naziv studijskog programa		Opći smjer, Nastavnički smjer (matematika)				
PREDMET							
Naziv predmeta	Diskretna matematika						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT185	II	Obavezni	6	2+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente sa nekim temama koje su predmet proučavanja diskretne matematike. Fokus je stavljen na osnovne principe i vrste prebrojavanja objekata konačnog skupa i multiskupa, te osnovu teorije grafova.						
Ishod učenja	<p>Nakon uspješnog završetka predmeta očekuje se da će student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razumjeti osnovne pojmove teorije prebrojavanja, teorije grafova i konačnih automata - Biti u stanju primjenjivati različite principe prebrojavanja - Rezumjeti teorijski osnov nekih osnovnih algoritama teorije grafova i biti u mogućnosti primjenjivati te algoritme - Stečena znanja primjenjivati za rješavanje nekih konkretnih primjera - Biti u stanju usvajati i shvatati druga znanja iz oblasti diskretne matematike s kojim će se susresti u nastavku školovanja 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Konačni skupovi i multiskupovi - Dirichletov princip (slaba, jaka i opća forma) - Principi prebrojavanja - Permutacije skupa i multiskupa - Kombinacije skupa i multiskupa - Rekurzivne relacije - Pojam grafa - Tipovi i osnovne osobine grafova - Stabla - Problem najkraćeg puta - Pretraživanje u grafu (BFS, DFS) - Minimalno pokrivajuće stablo (Primov i Kruskalov algoritam) - Automati - Turingova mašina 							
LITERATURA							
[1] D.Veljan, Kombinatorika sa teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.							
[2] K. Rosen, Discrete mathematics and its applications, 7th edition, McGraw Hill Publishing Co., 2012.							
[3] R. Merris, Combinatorics, California State University, Hayward, 1996.							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	30	Vježbe	30	Samostalan rad	90	Ukupno	150
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova		Bodovi za prolaz				
Testovi tokom kursa	50		25				
Završni ispit	50		25				
Ukupno	100		55				