

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Stručni studij				
	Naziv studijskog programa		Informacione tehnologije				
PREDMET							
Naziv predmeta	Diskretna matematika						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
IT 190	II	Obavezni	7	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"> - Logičke tautologije; princip rezolucije; automatsko zaključivanje, - Valjane formule predikatskog računa; pozitivni test za valjanost formula predikatske logike, - Alternativne logike; trovalentna logika; Fuzzy logika, - Konačni skupovi i multiskupovi, - Dirichletov princip (slaba, jaka i opća forma), - Principi prebrojavanja, - Permutacije i kombinacije skupa i multiskupa, - Osnovni algoritmi teorije brojeva, - Rekurzivne relacije, - Asimptotske notacije i analiza složenosti algoritama, - Pojam grafa, - Tipovi i osnovne osobine grafova, - Stabla, - Problem najkraćeg puta, - Pretraživanje u grafu (BFS, DFS), - Minimalno pokrivaće stablo (Primov i Kruskalov algoritam). 							
LITERATURA							
<p>Obavezna:</p> <p>[1] D.Veljan, Kombinatorika sa teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989.</p> <p>[2] K. Rosen, Discrete mathematics and its applications, 7th edition, McGraw Hill Publishing Co., 2012.</p> <p>Preporučena:</p> <p>[3] R. Merris, Combinatorics, California State University, Hayward, 1996.</p>							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	30	Vježbe	45	Samostalan rad	100	Ukupno	175
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	50	25					
Završni ispit	50	25					
Ukupno	100	55					