

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		I ciklus				
	Naziv studijskog programa		Primijenjena matematika, Teorijska kompjuterska nauka				
PREDMET							
Naziv predmeta	Cjelobrojno programiranje						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
AMAT365	VI	Izborni	5	2+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Cjelobrojno programiranje se bavi proučavanjem problema koji se modeliraju linearnim programom u kojem se zahtijeva da neke ili sve varijable budu cjelobrojne. Cilj predmeta je omogućiti studentima sticanje znanja iz oblasti cjelobrojnog programiranja. Posebna pažnja je posvećena klasičnim problemima na mreži, problemu protoka, sparivanja i asignacije, kao i generalnim metodama za rješavanje cjelobrojnih programa, kao što su metod grananja i ograničavanja i algoritam sjekućih ravni.						
Ishod učenja	<p>Nakon uspješnog završetka predmeta očekuje se da će student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razumjeti pojmove cjelobrojnog programiranja - Biti u mogućnosti formulisati neke realne probleme u vidu cjelobrojnih programa - Razumjeti teorijske osnove nekih metoda kojim se rješavaju problemi cjelobrojnog programiranja - Biti u mogućnosti formulisati i rješavati neke klasične probleme na mreži kao što su problem najkraćeg puta, protoka, sparivanja isl. - Biti u mogućnosti rješavati cjelobrojne programe metodom grananja i ograničavanja i kao i primjenom algoritma sjekućih ravni 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Formulacije cjelobrojnih programa - Optimalnost, relaksacija i granice - Totalno-unimodularne matrice - Problem najkraćeg puta - Problemi protoka - Problem sparivanja - Problem asignacije - Metod grananja i ograničavanja - Algoritam sjekućih ravni 							
LITERATURA							
<p>[1] L. A. Wolsey: Integer Programming, John Wiley & Sons, New York, 1998. [2] F.S. Hiller, G.J Lieberman: Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009. [3] M. Bazaraa, J. Jarvis, H. Sherali: Linear Programming and Network Flows (4th edition), Wiley, New Jersey, 2009.</p>							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	30	Vježbe	30	Samostalan rad	65	Ukupno	125
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	45	22					
Seminarski rad	10						
Završni ispit	45	22					
Ukupno	100	55					