

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Kompjuterske nauke	
Naziv predmeta	CJELOBROJNO PROGRAMIRANJE			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+AV+LV
KN365	VI	IZBORNI	5	2+1+1
Nosilac programa				
Cilj i očekivani ishodi učenja	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 genralnim metodama za rješavanje cjelobrojnih programa, kao što su metod grananja i ograničavanja i algoritam sjekućih ravni.			
	Nakon uspješnog završetka predmeta očekuje se da će student: - 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 i slično; - Biti u mogućnosti rješavati cjelobrojne programe metodom grananja i ograničavanja, kao i primjenom algoritma sjekućih ravni.			
Sadržaj predmeta				
- 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				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	60	Način vrednovanja	Bodovi	
Samostalan rad	65	Parcijalni ispit		
		Projekat/zadaće		
		Završni ispit		
Ukupno	125	Ukupno		
Literatura				
[1] L. A. Wolsey: Integer programming, (2nd ed), John Wiley and Sons, 2020. [2] F. S. Hiller, G. J. Lieberman: Introduction to operations research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009. [3] D. S. Chen, R. G. Batson, R.G. and Y. Dang, Applied integer programming: modeling and solution, John Wiley and Sons, New York, 2010. [4] H. Taha, Operations research: an introduction (10th ed.). London, Pearson, 2017.				
Napomene				