

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
217768	Kvantitativne metode	Obvezni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
Opći	P S V E-učenje 30 30	90	5
Nastavnik	prof.dr.sc. Damir Modrić		
Suradnik	Nikola Biškup, asistent		
Cilj predmeta	Usvojiti tehnike utvrđivanja optimalne kombinacije ograničenih resursa u postizanju željenog cilja uz pretpostavku da postoji linearni odnos među varijablama i da se mogu odrediti njihova ograničenja. Upoznavanje i sposobnost primjene temeljnih koncepata, metoda i postupaka linearog optimiranja. Linearno programiranje je dio matematike koji se bavi problemima u kojima je cilj maksimizirati ili minimizirati funkciju uz uvjete dane linearim jednadžbama. Modeliranje gospodarskih procesa.		
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznavati i primjeniti metode i postupke linearog programiranja. 2. Znati modelirati gospodarske procese i pretvarati ih u koncepte linearog programiranja. 3. Znati rješavati probleme linearog programiranja simplex metodom. 4. Znati grafički rješavati probleme linearog programiranja. 5. Primjeniti dobiveno rješenje problema s ciljem donošenja optimalne odluke 6. Znati rješavati probleme transporta. 7. Znati rješavati problem trgovackog putnika. 		
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Uvjeti za upis su položeni ispiti iz kolegija Matematika 1, Matematika 2 i Poslovno upravljanje. Potrebna predznanja i vještine su sadržaji iz elementarne matematike i matematičke analize.		
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja	Komentari Na predavanjima se obrađuje gradivo, tj konkretni primjeri uz korištenje literature. Na auditornim vježbama studenti rješavaju zadatke koji prate gradivo obradeno na predavanjima.	
Obveze studenata			

Nastavna cjelina	Sadržaj predmeta			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Osnove linearog programiranja i operacionih istraživanja	2		2	
Simplex metoda	4		4	
Grafičko rješenje, primjeri i primjene	2		2	
Posebni slučajevi (degeneracije)	2		2	
Problemi s nedopuštenim početnim rješenjem	2		2	
Problem minimuma, primjeri i primjene	2		2	
Restrikcije u vidu jednadžbi	2		2	
Slobodne varijable i sustav jednadžbi, opća formulacija linearog programiranja, dualnost	2		2	
Problemi transporta, dopušteno bazično rješenje - metoda sjeverozapadnok kuta, primjeri i primjene	2		2	

Vogelova metoda, Modi metoda, prošireni problemi transporta, problem asignacije, primjeri i primjene	2	2
Cjelobrojno programiranje (metoda Gomory)	2	2
Razlomljeno programiranje (Martoseva metoda)	2	2
Problem trgovačkog putnika, primjeri i primjene	2	2
Problem ruksaka, dinamičko programiranje, primjeri i primjene	2	2
Obvezna literatura	1. Barković, D.: Uvod u operacijski management, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 1999. 2. Pašagić, H.: Matematičke metode u prometu, Zagreb, 2003.	
Dopunska literatura	1. Hillier, F.G., Lieberman, J.: Introduction to operations research, McGraw-Hill, 2001.	
Način provjere ishoda učenja	Preliinarni ispitni kolokviji u vrijeme održavanja predavanja tijekom akademske godine kao preduvjet za polaganje završnog ispita u određenom roku (svaki kolokvij nosi 40% bodova), 10% su zadaće zadane na predavanjima i 10% zadaće zadane na vježbama. Cijelokupni ispit iz kolegija u obliku pimenog i usmenog ispita.	
Završni / Diplomski rad	Da	