

<b>Nastavni program za predmet:</b>	<b>OPERACIONA ISTRAŽIVANJA</b>
<b>Odsek – smer:</b>	<b>Poslovna informatika i E-biznis – izborni</b>
<b>Ciljevi predmeta:</b>	<i>Uvođenje studenata u osnove ove savremene multidisciplinarnе naučne discipline uz korišćenje prethodno usvojenih znanja iz matematičkih, ekonomskih, statističkih i drugih disciplina. Student u ovoj disciplini izučava konkretne modele, probleme optimizacije i metode za njihovo rešavanje pomoću računara.</i>
<b>Programski sadržaj:</b>	
<p><i>PRVI DEO:</i>  Uvodni deo: predmet izučavanja; klasifikacija problema operacionih istraživanja; matematički modeli u zadacima operacionih istraživanja i izbor metoda za njihovo rešavanje. Linearno programiranje: uvod; definisanje problema LP-a; princip dualnosti u problemima LP-a; rešavanje zadataka LP-a simpleks metodom. Transportni problem: formulacija i matematički model transportnog problema; metod severozapadnog ugla i metod potencijala za rešavanje transportnog problema. Dinamičko programiranje: uvod; problem optimalnog investiranja; definicija problema; matematički model problema optimalnog investiranja; metoda rešavanja zadatka optimalnog investiranja. Problem optimalnog planiranja proizvodnje: definicija problema; matematički model problema optimalnog planiranja proizvodnje; metod rešavanja zadataka optimalnog planiranja proizvodnje.</p> <p><i>DRUGI DEO:</i>  Konačni stohastički procesi: uvod; konačni markovljevi lanci (ML); definicija problema i matematički model konačnog ML; verovatnoća prelaza posle n-koraka; stacionarna raspodela u regularnim ML. Elementi teorije igara – matrične igre: predmet izučavanja teorije igara i osnovni pojmovi; matematički model parne matrične igre; strogo determinisane matrične igre; igre koje nisu strogo determinisane; primena simpleks metode za njihovo rešavanje. Elementi regresione analize: uvod; polinomijalna regresija; metod najmanjih kvadrata; opšta karakteristika metoda najmanjih kvadrata; linearna aproksimacija metodom najmanjih kvadrata; kvadratna aproksimacija metodom najmanjih kvadrata.</p> <p><i>TREĆI DEO:</i>  Teorija odlučivanja: uvod; mini maks postupak; Bajesov postupak; algoritam rešavanja zadataka; Bajesov postupak sa podacima; algoritam rešavanja zadataka. Zadaci formiranja redosleda (redovi čekanja): uvod; zadatak formiranja redosleda u slučaju dve mašine (definicija): algoritam rešavanja zadataka. Mrežno planiranje PERT mreža: uvod; pojam i elementi grafa. Mrežno planiranje: pojam PERT mreže; vremenske procene aktivnosti u PERT mreži; određivanje najranijeg vremena nastupanja događaja u PERT mreži; određivanje najkasnijeg vremena nastupanja događaja u PERT mreži; određivanje vremenske rezerve i verovatnoće nastupanja događaja u PERT mreži; kritičan put u mreži; verovatnoća završetka događaja u mreži.</p>	
<b>Oblici nastave:</b>	<i>Predavanja i vežbe</i>
<b>Obaveze studenata:</b>	<i>Seminarski rad, konsultacije</i>
<b>Način provere znanja:</b>	<i>Pismeni ispit</i>
<b>Literatura:</b>	<i>Dr A.Zečević: «Uvod u operaciona istraživanja», VPS, Beograd</i>

\*  
\*  
\*  
\*  
\*  
\*  
\*