



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

<b>Назив предмета:</b>	<b>ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА</b>			
<b>Шифра предмета:</b> 14526				
<b>Број ЕСПБ:</b> 5				
<b>Статус предмета:</b>	Обавезни			
<b>Услов:</b>	Нема услова			
<b>Циљ предмета:</b>	Упознавање студената са основним моделима и квантитативним методама Операционих истраживања применљивим у свим областима саобраћаја и транспорта.			
<b>Исход предмета:</b>	Сваки студент ће се оспособити за моделирање Система масовног опслуживања и примену у пракси, решавање практичних проблема вршећи оптимизацију применом Математичког програмирања (Линеарног програмирања и Нелинеарног програмирања) и Динамичког програмирања, прорачун и симулирање поузданости система, као и анализу осетљивости везано за ресурсе, добит и трошкове у саобраћајним и транспортним системима.			
<b>Садржај предмета:</b>	<b>Теоријска настава:</b> 1. Теорија масовног опслуживања (ТМО). Систем масовног опслуживања (СМО) са отказима и чекањем. 2. Теорија поузданости. Поузданост елемента. Поузданост система. Процес обнављања и резервирање система. 3. Симулација (Метода Монте-Карло) 4. Линеарно програмирање. Анализа обавијања података (ДЕА). Практични примери. 5. Транспортни задатак Линеарног програмирања. 6. Нелинеарно програмирање. 7. Динамичко програмирање. 8. Матричне игре 9. Залихе. <b>Практична настава:</b> Задаци из ТМО, поузданости, симулације дискретне и непрекидне случајне променљиве, симулације СМО и симулације отказа система. Графичка и симплекс метода решавања задатака Линеарног програмирања. Решавање Транспортног задатка Линеарног програмирања (отвореног, затвореног, двоетапног, на мрежи). Примена ДЕА у саобраћају и транспорту. Решавање задатка нелинеарног програмирања. Решавање задатка динамичког програмирања. Решавање задатака из матричних игара графичком методом и применом Линеарног програмирања.			
<b>Литература:</b>	1. Крчевинац, С., Чангаловић, М., Ковачевић-Вујчић, В., Мартић, М., Вујошевић, М. (2009). <i>Операциона истраживања 1</i> , треће издање, Факултет организационих наука, Београд. 2. Крчевинац, С., Чангаловић, М., Ковачевић-Вујчић, В., Мартић, М., Вујошевић, М. (2006). <i>Операциона истраживања 2</i> , друго издање, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука, Београд. 3. Вукадиновић, С. (1988). <i>Масовно опслуживање</i> , Научна књига, Београд. 4. Вукадиновић, С. (1979). <i>Транспортни задатак линеарног програмирања</i> , Научна књига, Београд. 5. Вукадиновић, С., Теодоровић, Д. (1979). <i>Елементи теорије поузданости и обнављања техничких система</i> , Привредни преглед, Београд. 6. Вукадиновић, С., Поповић, Ј. (1996). <i>Метода Монте-Карло</i> , Саобраћајни факултет, Београд.			
<b>Број часова активне наставе (недељно):</b>				
<b>Предавања:</b>	<b>Вежбе:</b>	<b>Други облици наставе:</b>	<b>Студијски истраживачки рад:</b>	<b>Остали часови:</b>
2	2	0	0	0
<b>Методе извођења наставе:</b>	Предавања, аудиторне вежбе, тимске презентације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
Активност у току предавања	5	Писмени испит	20	
Практична настава	5	Усмени испит	30	
Колоквијуми	20			
Семинарски рад	20			
Укупно	<b>50</b>	Укупно	<b>50</b>	