



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

Основне струковне студије

Друмски саобраћај и транспорт

Назив предмета:	ТРАНСПОРТНЕ МРЕЖЕ			
Шифра предмета: ОДС42				
Број ЕСПБ: 7				
Статус предмета:				Обавезан
Услов:	Нема услова			
Циљ предмета:	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ЗА ОПТИМАЛНО РЕШАВАЊЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ТРАНСПОРТА РОБЕ И ПРЕВОЗА ПУТНИКА НА ТРАНСПОРТНИМ МРЕЖАМА ПРИМЕНОМ РАЗЛИЧИТИХ АЛГОРИТАМА.			
Исход предмета:	Да усвојена знања и вештине омогућавају одређивање оптималних путева у мрежи, решавање проблема трговачког путника, локацијских проблема као и пројектовање рута саобраћајних средстава коришћењем одговарајућих алгоритама, минимизирајући транспортне трошкове и време путовања.			
Садржај предмета:	Теоријска настава: 1. Основни појмови теорије транспортних мрежа 2. Појам повезаности мреже. 3. Алгоритам за конструкцију припадајућег дрвета. 4. Оптимални путеви у мрежи. 5. Проблем покривања грана (проблем кинеског поштара). 6. Проблем трговачког путника. Проблем m-трговачких путника. 7. Алгоритми за побољшање руте трговачког путника 8. Пројектовање рута саобраћајних средстава (рутинг-зонирање, зонирање-рутинг). 9. Локацијски проблеми. 10. Локацијски проблем покривања скупа 11. Медијане. 12. Центри. Практична настава: 1. Основни појмови теорије транспортних мрежа. Чворови и гране мреже. 2. Израчунавање степена повезаности мреже. Приказивање мрежа у матричној форми (X и Y матрице). 3. Primov алгоритам за конструкцију припадајућег дрвета најмање дужине. Kruskalov алгоритам за конструкцију припадајућег дрвета најмање дужине. 4. Оптимални путеви у транспортним мрежама. Dijkstra алгоритам. Polakov алгоритам. Flojdov алгоритам. 5. Проблем кинеског поштара. 6. Проблем трговачког путника. Алгоритам "најближег суседа". Алгоритам "најближег убацивања". Christofidesov алгоритам. Clarke-Wrightov алгоритам "уштеда". 7. Проблем рутинга саобраћајних средстава. Хеуристички алгоритам "чишћења". 8. "Рутинг-зонирање" приступ решавању проблема пројектовања рута саобраћајних средстава. 9. Локацијски проблеми. Хеуристички алгоритам за решавање проблема p медијана. 10. Алгоритам за одређивање центра чворова. 11. Алгоритам за одређивање центра мреже.			
Литература:	1. Теодоровић, Д. (2007). <i>Транспортне мреже</i> , четврто, прерађено и допуњено издање, Саобраћајни факултет, Београд. 2. Калић, М. (2004). <i>Практикум из транспортних мрежа</i> , Саобраћајни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	3	0	0	0
Методe извођења наставе:				
Предавања, аудиторне и рачунске вежбе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	5	Писмени испит	50	
Практична настава	5	Усмени испит	-	
Колоквијум-и	20			
Семинарски рад	20			
Укупно	50	Укупно	50	