

Студијски програм: ОАС – МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Увод у теорију екстремалних проблема			
Наставник: Владимир Јанковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Линеарна алгебра, Математичка анализа 2			
Циљ предмета: Упознавање студента са основним типовима екстремалних проблема и неопходним и довољним условима екстремама за те проблеме			
Исход предмета: На крају курса студент треба да зна неопходне и довољне услове екстремума за линеарне, конвексне и глатке екстремалне проблеме и да зна како се помоћу њих решавају екстремални проблеми.			
Садржај предмета: Квадратна функција и квадратна форма више променљивих. Услови првог и другог реда за глатке проблеме без ограничења. Формулација екстремалног проблема са ограничењима типа једнакости и неједнакости. Неопходни и довољни услови у форми Lagrange-овог принципа. Конвексне функције једне и више променљивих. Kuhn-Tucker-ова теорема. Системи линеарних једначина и неједначина. Теореме алтернативе. Дуалност у линеарном програмирању. Неопходан услов екстремума за гладак проблем са ограничењима типа једнакости и неједнакости.			
Литература: Ашић, Ковачевић, Ђурановић, <i>Математичко програмирање</i> , МИ САНУ, 1980 A.W. Roberts, D.E. Varberg, <i>Convex functions</i> , Academic Press, 1973 В.М. Алексеев, Э.М. Галеев, В.М. Тихомиров, <i>Сборник задач по оптимизации</i> , „Наука“, 1984			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методе извођења наставе: Фронтални			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и			