

Студијски програм: ОАС - МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Варијациони рачун			
Наставник: Владимир Јанковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање студента са основним проблемима и резултатима класичног варијационог рачуна			
Исход предмета: На крају курса студент треба да зна како се решавају задаци који спадају у категорију најједноставнијих проблема варијационог рачуна, као и задаци који се на њих свде. Такође треба да зна као се решавају задаци са изводима вишег реда и задаци који спадају у категорију изопериметријских проблема у варијационом рачуну.			
Садржај предмета: Формулација најједноставнијег проблема варијационог рачуна и појмови слабог и јаког решења. Теореме о заобљавању прелома. Неопходни услови првог реда: Euler-ова једначина, Weirstrass-ова неједнакост и Weirstrass-Erdmann-ов услов. Euler-ова једначина и конвексност као довољни услови екстремума. Најједноставнији проблем варијацијаног рачуна с квадратним функционалом. Неопходни и довољни услови другог реда: Legendre-ови и Jacobi-јеви услови. Теорија поља у варијационом рачуну. Проблеми који се свде на најједноставнији проблем варијационог рачуна. Изопериметријски проблем у варијационом рачуну. Проблем са изводима вишег реда.			
Литература: С. Аљанчић, <i>Математика 2 – Варијациони рачун</i> , Београд, 1972. В.М. Алексеев, В.М. Тихомиров, С.В. Фомин, <i>Оптимальное управление</i> , Москва, 1979. 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	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	30		
семинар-и			