

Студијски програм: Математика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, VII семестар			
Назив предмета: МАТЕМАТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Хранислав М. Милошевић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
Циљ предмета: СТИЦАЊЕ ОПШТИХ И СПЕЦИФИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ МАТЕМАТИЧКОГ МОДЕЛОВАЊА.			
Исход предмета: По завршетку курса студент је у стању да примени принципе математичког моделовања и формира математичке моделе у разним областима природних и друштвених наука.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Модел и моделовање. Појам система, модела, њихова класификација и особине. Фазе и разлози моделовања. Моделовање помоћу обичних и парцијалних диференцијалних једначина. Једначине другог реда и мреже за моделовање, њихове карактеристике и примена. Импулсне и континуалне појаве. Представљање природних и физичких појава путем математичких формула. Сингуларне структуре. Хомогенизација сингуларних структура. Динамичке структуре, таласи и флуиди, њихово представљање и моделовање. Лимити и граничне тачке са практичном применом. Полиноми - појам и значај за математичке моделе. Лагранжеов, Хермитов, Њутнов и Чебишев облик полинома. Кошијеви проблеми. Моделовање површина, простих и сложених. <i>Практична настава:</i> Увежбавање задатака из горе наведених области са дискусијама.			
Литература: 1. М. Дражић, <i>Математичко моделирање</i> , Унивверзитет у Београду, Математички факултер, 2017. 2. З. Поповић, М. Бацковић, <i>Математичко моделирање и оптимизација</i> , Економски факултет, Београд, 2012. 3. Д. Радуновић, <i>Нумеричке методе</i> , Академска мисао, Београд, 2005 4. N. D. Fowkes, J. J. Mahony, <i>An Introduction to Mathematical Modelling</i> , John Willey and Sons, New York 1996.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе: Предавања (3 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (3 часа недељно у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
практична настава, вежбе	20	усмени испит	10
колоквијум-и	20	
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			