

Студијски програм/студијски програми: Машинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Инжењеринг и анализа система			
Наставник: Николић Ж. Илија, Ранковић М. Весна, Матијевић С. Милан			
Статус предмета: Изборни заједнички за модуле М₅ и М₇, III семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Да студентима пружи увид у модерну анализу система како техничких, тако и техно-економских, друштвених, биолошких и еколошких. Посебно важан циљ је примена теорије простора стања за математичке моделе и решавање оваквих система.			
Исход предмета:			
1. Студенти су у стању да проблеме анализе система препознају у техничким и техно-економским дисциплинама.			
2. Студенти имају способност да проблеме представе адекватним математичким моделом и да дају опис решења.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Увод. Дефиниције система, врсте система. Концепт стања система. Простор стања и вектор стања система. Одзив система. Техничко-технолошки системи и модели. Друштвени системи и њихови модели. Техноекономски системи. Биолошки системи. Затворени еколошки системи и њихови модели. Макро и микро модели и системи. Модел затворене привреде. Мултипликаторски макроекономски модели затворене привреде. Модели ширења (пропагације) епидемије и гласина. Проширени модели. Модели рекламирања и продаје производа.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
1. Аудиторног типа - подразумевају самостално и групно решавање проблема из области анализе система, као и припрему за израду и одбрану семинарског рада. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература:			
1. Милић Стојић, Континуални системи аутоматског управљања, Наука, Београд, 1993.			
2. У току предавања студентима се даје штампани материјал (скрипта). Материјал је доступан и у електронској форми.			
Број часова активне наставе			Остали часови 1
Предавања: 3	Вежбе: 1.4	Други облици наставе: 0.6	
			Студијски истраживачки рад: 0
Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Завршни тест	30
колоквијуми	40 (2x20)		
Семинарски рад	20		