

Студијски програм: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСТВО- Модул 2			
Назив предмета: АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ			
Наставник: др Сања В. Антић, доцент			
Статус предмета: Обавезан (за Модул 2), Изборни (за Модул 1)			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања из елемената аутоматике и аутоматског управљања као услов за праћење и изучавање осталих стручних предмета. Упознати основне елементе и појмове САУ у првом реду анализу и синтезу. Увидети значај стабилности САУ и савладати критеријуме за њено испитивање.			
Исход предмета			
Студенти ће после положеног испита имати основне вештине да изврше одговарајућу анализу континуалних система, да изврше његову симулацију и да га објасне и представе у форми улазно излазне репрезентације, као и да изврше анализу стабилности. Осим тога студенти су оспособљени да стечена теоријска знања повежу са ускостручним предметима и примене их у пракси.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Функције преноса компоненти САУ. Општа дефиниција функције преноса. Електричне мреже. Електромеханички системи. Појачавачи. Модулатори и демодулатори. Трансформатори физичких величина. Тахогенератор. Потенциометар.			
Структурни блок дијаграми система управљања. Структурни блок дијаграм. Алгебра функција преноса. Карактеристичне функције САУ. Линеарни закони управљања. Регулатори. Класификација система. Сигнални графови. Мејсоново правило. Стабилност. Дефиниција стабилности. Алгебарски критеријуми стабилности (Раусов и Хурвицов). Графоаналитички критеријуми стабилности (Никвистов и критеријум Михаилова). Анализа стабилности у параметарској равни. Оцена квалитета понашања система и критеријуми синтезе. Карактеризација стационарног режима константе грешке. Константа положаја. Брзинска константа. Константа убрзања. Фреквентна метода анализе и синтезе система управљања. Конструкција логаритамских фреквентних дијаграма слабљења и фазе. Константе грешкена логаритамским дијаграмима слабљења. Претек стабилности на логаритамским дијаграмима слабљења и фазе. Каскадна компензација система управљања помоћу фреквентне методе.			
<i>Практична настава</i>			
Састоји се из израде рачунских вежби из области које се изучавају.			
Литература			
1. Системи аутоматског управљања, др Данило Стојановић, ТФ Чачак, 2002. 2. Континуални системи аутоматског управљања, Милић Стојић, Научна књига Београд, 1988. 3. Системи аутоматског управљања, Ж. Ђуровић, Б. Ковачевић, Академска мисао, Београд, 2006.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања и аудиторне вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалoшке методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70):50
Присуство на настави	30	писмени испит	50
колоквијум I	10	усмени испит	-
колоквијум II	10		