



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING



Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар	Број студената	Број група за вјежбе
2018/2019.	Мултиваријабилни системи управљања	1036	Електроенергетика и аутоматика	Други	Прва	Први	20	1

ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
I	П1	Проблем синтезе у ширем смислу. Фазе рада код пројектовања САУ. Практични проблеми. Критеријуми за синтезу. Карактеристичне функције система са више улаза и више излаза (СВУВИ).	Уторак		07:00 – 19:00	1109	2	Проф. др Милорад Божић
II	П2	Примјена поступака синтезе система са једним улазом и једним излазом код система СВУВИ					2	
III	П3	Постизање аутономности када постоји једна међувеза у објекту управљања Постизање аутономности када постоје двије међуинтеракције у објекту					2	

		управљања Полови и нуле мултиваријабилног система						
IV	П4	Подешавање полова мултиваријабилног система са повратном спрегом по стању					2	
V	П5	Синтеза опсервера стања пуног и редукованог реда.					2	
VI	П6	Линеарни квадратни проблем управљања. Рјешење проблема оптималног управљања у комплексном домену. Калманов регулатор са унапријед задатим степеном експ. Стабилности.					2	
VII	П7	Децентрализовано управљање. Упаривање улаза и излаза. Матрица релативног појачања. Никвистов критеријум за мултиваријабилне системе .					2	
VIII	П8	Први колоквијум					2	
IX	П9	Сингуларне вриједности Робусност децентрализованог управљања. Синтеза система са два степена слободе.					2	
X	П10	Робусност на варијације у моделу објекта управљања Теорема малог појачања и примјене					2	

XI	П11	Мултиваријабилно пројектовање: технике Никвистовог типа.					2	
XII	П12	Оптимално управљање дигиталним системима.					2	
XIII	П13	Проширени проблем квадратног регулатора. Оптимални опсервер стања система.					2	
XIV	П14	Перформансе и робусност оптималне повратне спреге по стању система					2	
XV	П15	Други колоквијум					2	

П1, П2, ..., П15 – Предавање прво, Предавање друго, ..., Предавање петнаесто, Ч - Часова

ПЛАН И РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
I	В1	ТВ	Примјери СВУВИ	Уторак		19:00 – 21:00	1109	2	др Дино Косић, доц.
II	В2	ТВ	Илустрација ограничења на перформансе у системима са једним улазом и једним излазом					2	
III	В3	ТВ	Примјери одређивања полова и нула код СВУВИ					2	
IV	В4	ТВ+ПВ	Примјери и симулације за поступак подешавања полова СВУВИ					2	
V	В5	ТВ+ПВ	Примјери и симулације за пројектовање опсервера код СВУВИ					2	
VI	В6	ТВ+ПВ	Примјери и симулације					2	

			система са Калмановим регулятором						
VII	B7	ТВ+ПВ	Израчунавања матрица релативног појачања Никвистов критеријум за мултиваријабилне системе					2	
VIII	B8		1. Презентације сем. рад.					2	
IX	B9	ТВ+ПВ	Израчунавања сингуларних вриједности и коришћење Матлаб-а за провјеру робусности					2	
X	B10	ТВ+ПВ	Пројектовање дигиталних регулатора на бази референтног модела					2	
XI	B11	ТВ+ПВ	Пројектовање дигиталног управљања за системе са два степена слободе					2	
XII	B12	ТВ+ПВ	Пројектовање управљања у <i>ИМС</i> структури система					2	
XIII	B13	ТВ+ПВ	Повратна спрега по стању и уношење интегралног дјеловања.					2	
XIV	B14	ТВ+ПВ	Пројектовање регулатора у системима са случајним поремећајима					2	
XV	B15		2. Презентације сем. рад.					2	

B1, B2, ..., B15 – Вјежба прва, Вјежба друга, ..., Вјежба петнаеста, ТВ – Теоријска вјежба, ПВ – Практична вјежба, Ч - Часова

ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:

доц. др Дино Косић