

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Одабрана поглавља из електромоторних погона		
Наставник (за предавања)		Митровић Н. Небојша		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студента са савременим трендовима развоја електромоторних погона. Изучавање метода за анализу вишемоторних погона. Анализа енергетски ефикасних погона и њиховог утицаја на мрежу.			
Исход предмета	Студенти ће бити оспособљен да самостално анализира рад погона сложених електромеханичких система укључујући и вишемоторне погоне. Познавање савремених алгоритама управљања са и без давача брзине и положаја. Способност пројектовања енергетски ефикасних погона.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод. Класификација електромоторних погона према броју мотора и претварача у погону. Вишеквадрантни рад и утицај претварача на мрежу и начини за отклањање негативних ефеката. Примена активних и пасивних филтра. Енергетска ефикасност компоненти погона (мотор, претварач, редуктор, оптерећење). Методе за анализу и синтезу погона са крутом и еластичном везом. Симулациони модели. Синхронизација рада вишемоторног погона - електрична осовина. Векторско управљање асинхроних погона са и без давача положаја. Реализација напредних алгоритама управљања. Анализа осетљивости на промену параметара. Идентификација и естимација релевантних величина у погону. Векторски регулисан погон са синхроним моторима са и без давача. Алгоритми управљања. Скаларне и векторске методе. Погони специјалне намене.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Део курса се спроводи кроз индивидуална истраживања и студијски рада у области електромоторних погона. Студијски и истраживачки рад се заснива на активном проучавању основних научних извора, нумеричким симулацијама, и организацији и извођењу експеримената.			
Литература				
1	S .N. Vukosavic, "Digital Control of Electric Drives", Springer, 2007			
2	Piotr Wach, "Dynamics and Control of Electrical Drives", Springer, 2011			
3	Б. Јефтенић, М. Бебић, С. Шаткић, "Вишемоторни електрични погони", Академска мисао, 2011			
4	R. Krishnan, "Electric Motor Drives", Virginia Tech, Prantice Hall 2001			
5	P. C. Krause, O. Wasynczuk, ..."Analysis of Electric Machinery and Drive Systems", Willey 2013			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Предавања кроз презентацију. Анализа литературе. Консултације и помоћ при лабораторијском раду. Самостални рад у лабораторији. □			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	60			