

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Електроенергетика		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Машине наизменичне струје		
Наставник (за предавања)		Стајић П. Зоран		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Радић М. Милан		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Радић М. Милан, Банковић Г. Бојан		
Број ЕСПБ	7	Статус предмета (обавезни/изборни)		Обавезни
Услов				
Циљ предмета	Овладавање основним знањима о асинхроним и синхроним електричним машинама и њиховој примени.			
Исход предмета	Способност за анализу рада асинхроних и синхроних електричних машина у устаљним режимима рада и извођење основних лабораторијских огледа. Познавање радних карактеристика асинхроних и синхроних машина.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Елементи конструкције и подела асинхроних машина. Принцип рада. Енергетски биланс. Режији рада. Физичка слика и векторски дијаграм. Еквивалентна шема. Израз за електромагнетни момент и механичка карактеристика. Стабилност рада. Утицај промене параметара и услова напајања. Двобрзински АМ. Компензација реактивне снаге АМ. Елементи конструкције и подела синхроних машина. Режији рада. Реакција индукта. Векторски дијаграми. Анализа рада. Изрази за активну и реактивну снагу. Регулација активне и реактивне снаге. Стабилност рада. Паралелан рад. Радне карактеристике синхроних машина. Специјални Режији рада.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	На аудиторним вежбама се решавају задаци који прате предавања и обухватају практичне примере прорачуна из инжењерске праксе. У лабораторији се на реалним машинама изводи практична настава која обухвата елементе конструкције, тумачење података са натписних плочица, мерење отпорности намотаја и односа трансформације асинхроног мотора са намотаним ротором, оглед празног хода и кратког споја трофазног асинхроног мотора, покретање трофазног асинхроног мотора, синхронизацију синхроне машине на мрежу и снимање Мордејевих крива синхроног мотора.			
Литература				
1	З. Стајић, Ђ. Вукић, М. Радић, „Асинхроне машине“, Електронски факултет у Нишу, 2012.			
2	Б. Митраковић, „Синхроне машине“, Научна књига Београд, 1991.			
3	Ђ. Вукић, З. Стајић, М. Радић, „Асинхроне машине – збирка задатака“, Академска мисао Београд, 2004.			
4	Ђ. Вукић, А. Чукарић, Ж. Милкић, „Синхроне машине – збирка задатака“, Академска мисао Београд, 2007.			
5	А.Е. Fitzgerald, Charles Kingsley, JR., Stephen D. Umans, „Electric Machinery“, McGraw-Hill 2003.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања и аудиторне вежбе изводе се на табли; Лабораторијске вежбе изводе се на реалним машинама при чему студенти раде самостално, уз надзор. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	5	усмени испит		25
колоквијуми	40			
семинари				