

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Енергетика	
Изборно подручје (модул)			
Врста и ниво студија		Основне струковне студије	
Назив предмета		Електромоторни погони	
Наставник (за предавања)			
Наставник/сарадник (за вежбе)			
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни
Услов			
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПОГОНА И УПРАВЉАЊА РАДОМ АСИНХРОНИХ И СИНХРОНИХ МАШИНА И МАШИНА ЈЕДНОСМЕРНЕ СТРУЈЕ. ОВЛАДАВАЊЕ ПРИНЦИПИМА РАДА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА ПРЕТВАРАЧА У ПОГОНИМА СА МАШИНАМА ЈЕДНОСМЕРНЕ И НАИЗМЕНИЧНЕ СТРУЈЕ. ПРИМЕНА РЕГУЛАЦИОНИХ СТРУКТУРА У ПОГОНУ СА МАШИНАМА ЈЕДНОСМЕРНЕ И НАИЗМЕНИЧНЕ СТРУЈЕ У ЦИЉУ ПОСТИЗАЊА ЗАДАТОГ ОДЗИВА ЕЛЕКТРОМОТОРНОГ ПОГОНА.		
Исход предмета	СТИЦАЊЕ СПОСОБНОСТИ ИЗБОРА ВРСТЕ ЕЛЕКТРИЧНОГ МОТОРА С ОБЗИРОМ НА ЗАХТЕВЕ ПОГОНА И СПОСОБНОСТИ ИЗБОРА КОНВЕРТОРА У ПОГОНУ СА МАШИНАМА ЈЕДНОСМЕРНЕ И НАИЗМЕНИЧНЕ СТРУЈЕ, СПОСОБНОСТИ ПРИМЕНЕ УПРАВЉАЧКИХ СТРУКТУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЕЛЕКТРИЧНИМ МОТОРИМА СПОСОБНОСТ ПРИМЕНЕ САВРЕМЕНИХ МЕТОДА УПРАВЉАЊА РАДОМ ПОГОНА СА ЕЛЕКТРИЧНИМ МАШИНАМА		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Основни појмови из теорије машина наизменичних и једносмерних струја: Функционална структура управљања електромоторним погоном. Класификација електромоторних погона. Механичке карактеристике производних механизма и електромоторни погони. Основни режими рада електричних машина. Основи динамике, врсте оптерећења у системима погона, једначине кретања електромоторних погона - прекретни и динамички моменти, свођење вредности обртних момената и момента инерције на вратило електромоторног погона, Покретање и кочење електромоторног погона. Модел једносмерне машине са независном/паралелном побудом, модел машине са редном и сложеном побудом. Модели асинхроног мотора: код напонског и струјног напајања, код векторског управљања, код двостраног напајања, Модели синхроне машине за случај напонског и струјног напајања. Модел са уважавањем zasiћења. Конвертори у погону са наизменичним машинама: Напонски инвертор (VSI), струјни инвертор (CSI), инвертор са импулсно-ширинском модулацијом (PWM), Регулација погона са машинама једносмерне струје и наизменичним машинама		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Примена уређаја и принципа рада нисконапонских управљачких и заштитних структура у електромоторним погонима. Састављање шеме за аутоматско покретање асинхроног мотора са намотаним или краткоспојеним ротором. Састављање шеме за аутоматско управљање погона машине једносмерне струје. Рад регулатора струје и брзине обртања/ подешавање. Рад регулатора флукса/ подешавање. Бесконтактни системи управљања и заштите. Дистантно управљање и сигнализација погона.		
Литература			
1	Слободан Н. Вукосавић: Електромоторни погони, Академска мисао, Београд, 2000.		
2	Слободан Н. Вукосавић: Дигитално управљање електричним погонима, Академска мисао, 1998.		
3	Д. Сретеновић, М. Бјекић, М. Добричић: "Збирка решених задатака из електромоторних погона", ВТШСС,		
4			
5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад
3	1	0	
Методе извођења наставе	Настава се изводи на предавањима уз помоћ електронских наставних средстава и са савременим илустрацијама уз неколико показних вежби.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	10
колоквијуми	20		
семинари	20		

