

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Енергетика		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне струковне студије-први ниво		
Назив предмета		Електромоторни погони		
Наставник (за предавања)		др Слободан Бјелић, професор, мр Зорица Богићевић, предавач		
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 СПОСОБНОСТИ 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. Основни 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 засићења. 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.			
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				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
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			