

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Енергетска електроника		
Наставник (за предавања)		Манчић Д. Драган		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Проширивање и надоградња основних знања стечених из области енергетске електронике и усмеравање ка усвајању нових техника које захтевају конкретне и специфичне апликације, а које су предмет интересовања студената.			
Исход предмета	Студенти стичу потребан ниво теоријских и практичних знања да одговоре на било који конкретан захтев за пројектовањем, моделирањем, оценом перформанси, оптимизацијом, реализацијом, управљањем, практичном применом и верификацијом различитих уређаја енергетске електронике средњег нивоа сложености, првенствено различитих енергетских претварача.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Врсте полупроводничких енергетских прекидача. AC-DC претварачи. Исправљачи у прекидачком режиму рада. Исправљачи за поправку фактора снаге. Вишеквадрантни рад. DC-DC претварачи. DC-AC претварачи. Софт стартери, фреквенцијски претварачи. Претварачи за средње напонске нивое. Методе управљања. Директни AC-AC претварачи. Димензионисање компоненти претварача. Утицај претварача на мрежу и потрошаче. Коришћење наменских софтвера за анализу рада претварача.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	N.Mohan, T.M.Undeland, W.P.Robbins, "Power electronics: Converters, Applications, and Design", John Wiley & Sons., New York, 2007.			
2	M.H.Rashid, "Power electronics, Circuits, Devices and Applications", Pearson Education, Inc., New Jersey, 2013.			
3	M.H.Rashid, "Power Electronics Handbook", Elsevier Science, 2017.			
4	P.C.Sen, "Principles of Electric Machines and Power Electronics", John Wiley & Sons Inc., New Jersey, 2013.			
5				
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	Настава се изводи путем предавања, уз истовремени менторски рад са студентима. Самостални и тимски рад студената се одвија током њиховог практичног и научно-истраживачког рада на дефинисаним пројектима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			