

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електроника - Електронска кола и ембедед системи			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Електроенергетски претварачи			
Наставник (за предавања)	Манчић Д. Драган			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Јовановић Д. Игор			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Јовановић Д. Игор			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Усвајање основних знања о електроенергетским претварачима, начинима њихове реализације и практичној примени.			
Исход предмета	Теоријска знања о електроенергетским претварачима. Овладавање техникама пројектовања, реализације и примене електроенергетских претварача.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Врсте енергетских претварача (AC/DC, DC/DC, DC/AC, AC/AC). Једносмерни претварачи (DC/DC). Једноквадрантни и вишеквадрантни претварачи. Начини реализације претварача. Тиристорски претварачи. Инвертори (DC/AC). Врсте инвертора. Напонски инвертори (једнофазни и вишефазни). Струјни инвертори. Резонантни инвертори. Наизменични претварачи (AC/AC). Циклоконвертори. Матрични претварачи. Примена претварача у напајању једносмерних и наизменичних мотора. Примена претварача у производњи, преносу и дистрибуцији електричне енергије.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Једнофазни тиристорски исправљач; Трофазни тиристорски исправљач; Чопер; Једнофазни мостни инвертор; Трофазни мостни инвертор.			
Литература				
	1	М.Радмановић, Д.Манчић, "Збирка задатака из енергетске електронике", Електронски факултет, Ниш, 1995.		
	2	N.Mohan, T.M.Undeland, W.P.Robbins, "Power electronics: Converters, Applications, and Design", John Wiley & Sons., New York, 2007.		
	3	M.H.Rashid, "Power electronics, Circuits, Devices and Applications", Pearson Education, Inc., New Jersey, 2013.		
	4	M.H.Rashid, "Power Electronics Handbook", Elsevier Science, 2017.		
	5	L.A.Kumar, A.Kalaiarasi, Y.U.Maheswari, "Power Electronics with MATLAB", Cambridge University Press, Cambridge, 2018.		
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методѐ извођења наставе	Предавања; Аудитивне вежбе; Лабораторијске вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	15	усмени испит		20
колоквијуми	20			
семинари	15			