

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		Извори напона напајања		
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 изворима напона напајања, начинима њихове реализације и практичној примени.		
Исход предмета		Теоријска знања о изворима напона напајања. Овладавање техникама пројектовања, реализације и примене извора напона напајања.		
Садржај предмета				
Теоријска настава		Врсте напајања. Линеарни извори напона напајања. Директни претварачи. Претварачи са изолацијом. Начини управљања код прекидачких извора. Системи напајања. Централизована и децентрализована напајања. Уземљивање система. Напонски баланс. Системи непрекидног напајања (СБН). Елементи система. Батерије и акумулатори. Начини извођења. Начини регулације и управљања.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)		Линеарни регулатор напона. Прекидачки регулатор напона. Прекидачки flyback извор напона напајања. Прекидачки полумостни извор напона напајања. Систем непрекидног напајања.		
Литература				
1		A. Pressman, K.Billings, T.Morey, "Switching Power Supply Design", McGraw-Hill, 2009.		
2		R.W.Erickson, D.Maksimovic, "Fundamentals of Power Electronics, Second Edition", Kluwer Academic Publishers, New York, 2004.		
3		S.Maniktala, "Switching Power Supply Design and Optimization", McGraw-Hill, 2014.		
4		S.M.Sandler, "Switched-Mode Power Supply Simulation with SPICE", Faraday Press, 2018.		
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
Методе 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			