

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Уземљење и уземљивачки системи		
Наставник (за предавања)		Цветковић Н. Ненад, Тасић С. Драган		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Циљ предмета је да се студенти упознају са карактеристикама и врстама уземљења и уземљивачких система, као и методама за прорачун и анализу карактеристика уземљивачких система.			
Исход предмета	Студенти ће бити обучени да врше прорачун и анализу карактеристика сложених уземљивачких система применом различитих нумеричких метода, у оквиру сопствених програмских пакета, односно готових програмских алата који омогућавају симулацију проблема уземљивачких система.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Стационарне и квазистационарне карактеристике уземљивачких система. Структура електромагнетног поља и потенцијала у околини уземљивача у линеарној, изотропној, хомогеној и нехомогеној структури тла. Прорачун непознате расподеле струје, струје отицања и интегралних карактеристика различитих уземљивачких структура: импедансе уземљивача, напона додира и напона корака. Формирање система интегралних једначина за анализу ЕМ карактеристика уземљивачких система. Приближни методи за решавање система интегралних једначина: метод момената, метод подешавања у тачкама, метод средњих потенцијала, метод еквивалентне електроде. метод коначних елемената., метод процене. Фреквентне карактеристике уземљивачких система. Надземни и кабловски водови као елементи система уземљења.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	E. B. Joffe, K-S. Lock, Grounds for Grounding: A Circuit to System Handbook, Wiley-IEEE Press, 2010			
2	E. D. Sunde, Earth Conduction Effects in Transmission Systems, Dover Publications, New York, 1968.			
3	В. В. Бургсдорф, А. И. Јакобс, Заземляющие устройства электроустановок, Энергоатомиздат, Москва, 1987.			
4	J. Нахман, Уземљење неутралне тачке дистрибутивних мрежа, Научна књига, Београд 1980			
5	A. P. Sakis Meliopoulos, Power System Grounding and Transients: An Introduction. Series: Electrical and Computer Engineering, CRC Press 1988			
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	Предавања, дискусије, истраживачки рад.			
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		