

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Енергетика		
<b>Изборно подручје (модул)</b>				
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне струковне студије		
<b>Назив предмета</b>		Управљање квалитетом у електротехници		
<b>Наставник (за предавања)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Предмет има за циљ да студента упозна са савременим проблемима квалитета електричне енергије, који у тржишним условима рада електропривреде постају једно од мерила рада ЕЕС-а. Циљ је да се студент оспособи да разуме, анализира, пројектује и истражује широку лепезу проблема квалитета електричне енергије, а пре свега појаве виших хармоника, брзих варијација напона (пропада, кратких нестанка, скока и сл.), фликера и погрешног уземљења,			
<b>Исход предмета</b>	Студент ће се оспособити да разуме, анализира, пројектује и истражује широку лепезу проблема квалитета електричне енергије, да примењује и креира савремене стандарде, препоруке и другу техничку литературу.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	1. Основни показатељи квалитета електричне енергије 2. Стандарди и норме изобласти квалитета електричне енергије. 3. Варијација учестаности. 4. Варијације амплитуде напона. 5. Појава несиметрије у мрежи. 6. Деформације услед пролазних (транзијентних) појава. 7. Напонски импулси. Осцилације напона. 8. Деформације због прелазних стања система (краткотрајне појаве). 9. Пропади напона. Кратке безнапонске паузе. Поднапони. Пренапони. Безнапонске паузе 10. Деформације у устаљеном стању. 11. Фликери. 12. Асиметрије напона. 13. Хармоници. 14. Интерхармоници. 15. Решавање проблема квалитета електричне енергије.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Раде се задаци. Израда примера из праксе. Симулације. Семинарски рад.			
<b>Литература</b>				
	1 Стандарди квалитета ЈУС ИСО 9000/2001, Београд			
	2 Surya Santoso, Mark F. McGranaghan, Roger C. Dugan, H. Wayne Beaty, Electrical Power Systems Quality, Third Edition, McGraw-Hill Education, 2012			
	3 Philippe FERRACCI, Power Quality "Cahiers Techniques", Cahier Technique Schneider Electric, oktobar 2001.			
	4 A. Tokić, V. Milardić, Kvalitet električne energije, PrintCom Tuzla, Tuzla 2015.			
	Roger C. Dugan, Mark F. Mcgranahan, Surua Santoso, Electrical Power Systems Quality, Second Edition, McGraw Hill Companies, 2004			
	5 Cokkinides, C. J., L. E. Banta, A. P. Meliopoulos, "Transducer Performances for Power System Harmonic Measurements," Proceedings of the International Conference on Harmonics, Worcester, Mass., October 1984			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
3	3	0		
<b>Методe извођења наставе</b>	Предавања; Аудиторне вежбе и аудиторне вежбе које се изводе на рачунару; Интерактивна презентација теоријске наставе и вежби преко видео бима. Комбинована вербална, документациона (са израдом графичког - семинарског рада) и демонстрациона метода на примерима у пракси .			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>60</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>		5	<b>писмени испит</b>	40
				20

практична настава	5	усмени испит	20
колоквијуми	30		
семинари	20		