

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Квалитет електричне енергије у дистрибутивним мрежама		
Наставник (за предавања)		Коруновић М. Лидија		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Предмет има за циљ да студенте упозна са савременим проблемима квалитета електричне енергије у дистрибутивним мрежама и да их оспособи да примењују савремену научну литературу, текуће стандарде, препоруке и другу техничку литературу. Студенти треба да се оспособе да извршавају сложена мерења параметара квалитета у лабораторији и на терену.			
Исход предмета	Студенти ће се оспособити да у савременим дистрибутивним мрежама анализирају и истражује широку лепезу проблема квалитета електричне енергије, да примењују и креирају стандарде, препоруке и техничка упутства, као и да планирају и врше мерења параметара квалитета у лабораторији и у електроенергетским постројењима.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Значај квалитета електричне енергије за рад дистрибутивних мрежа. Основни термини и дефиниције, важност и релевантност, нивои толеранције. Методе мерења и праћења параметара - напредни мерни системи. Варијације напона у устаљеном стању и фликер - дефиниције, извори и последице. Пропади напона - дефиниције, карактеристике, узроци, простирање и последице. Осетљивост опреме на пропаде и процена финансијских губитака. Хармоници - дефиниције, извори и последице. Методе за анализу виших хармоника. Простирање хармоника - прорачун токова хармоника струје. Методе отклањања виших хармоника. Пројектовање и прорачун филтара. Преглед постојећих међународних прописа и стандарда.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	R. Dugan, M. McGranaghan, S. Santoso, H. W. Beaty, Electrical Power System Quality, Second Edition, McGraw-Hill Companies, 2002.			
2	В. Катић, Квалитет електричне енергије - виши хармоници, монографија, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2002.			
3	M. H. J. Bollen, Understanding Power Quality Problems, IEEE, Wiley, 2000.			
4	596 CIGRE/CIGRE JWG C4.112, Guidelines for Power Quality Monitoring - Measurement Locations, Processing and Presentation of Data, Final Report, CIGRE, 2014.			
5	М. М. Костић, Компензација реактивне енергије и виши хармоници у електричним мрежама, монографија, Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд, 2014.			
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 обухвата класична предавања или консултације из различитих области квалитета електричне енергије у дистрибутивним мрежама. Кроз менторски рад са студентима проучавају се различити научни извори, врше лабораторијска и теренских мерења и израђује семинарски 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		