

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите животне средине			
Врста и ниво студија: Докторске академске студије			
Назив предмета: ЕЛЕКТРОМАГНЕТНА ЗРАЧЕЊА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ			
Наставник: др Дејан Д. Крстић, ванр. проф.			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања која су потребна за истраживање проблематике електромагнетних зрачења у животној средини.			
Исход предмета: Знања која омогућавају валидацију ефеката зрачења на елементе животне средине, проналажење оптималних начина заштите од дејства електромагнетних поља и зрачења од извора зрачења у овласти нејонизујућих (УВ, електричних зрачења у опсегу НФ и ВФ) и јонизујућих зрачења (редгенска и нуклеарна) .			
Садржај предмета: Макроскопско електромагнетно поље. Општи појам антене и зрачење електромагнетне енергије. Извори електромагнетних зрачења ниских учестаности. Извори електромагнетних зрачења високих учестаности (радио и ТВ учестаности, сателитске и мобилне комуникације, радарске учестаности, електротермија, основи ласерске технике). Извори инфрацрвеног и ултравиолетног зрачења, штетно дејство и начини заштите. Биолошки ефекти утицаја електромагнетних поља на живе системе. Прорачун електромагнетног поља. Моделирање процеса простирања електромагнетних поља. Продирање електромагнетних таласа у грађевинске објекте и биолошке организме. Моделирање процеса продирање електромагнетних таласа у грађевинске објекте и биолошке организме. Биолошко штетно дејство на биолошке системе, животиње и људе. Стандардизовање величина ЕМ поља. Стандарди из области електромагнетних зрачења. Континуални мониторинг електромагнетних зрачења. Домаћи прописи из области заштите од опасног дејства нејонизујућих зрачења. Електромагнетна компатибилност. Утицај електромагнетних зрачења на технолошке и комуналне системе. Начини отклањања електромагнетних сметњи у комуналним системима.			
Препоручена литература: • Elektromagnetika, Jovan Surutka, Građevinska knjiga, Beograd, 1999. • Elektrostatičko polje, Dejan Petković, Fakultet zaštite na radu, Niš, 2005. • Biological Effect of Electromagnetical fields, Peter Staroulakis, Springer, Berlin, 2003. • Numerical Methods in Electromagnetism, M.V.Chari, S.Salon, Academic Press, London, 2000. • Electromagnetic waves and Antenas, Sophocles Orfanidis, Rutgers, 2008 • Antenas and propagation for body-centric wireless communication, Peter Hall, Yang Hao, Artech house, Boston, 2006. • Antene i prostiranje radio talasa, Momčilo Dragović, Akademska Misao, Beograd, 2008. • Standard Handbook of Electrical Engineering, Donald Fink, Wayne Beaty, Mc Graw –Hill, 2007. • Electromagneticbiology and Medicine, Abraham Liboff, Joseph Salvatore, Taylor &Frances, 2005.			
Број часова активне наставе: 6		Предавања: 4	
		Студијски истраживачки рад: 2	
Методе извођења наставе Предавања са презентацијом, семинари, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
семинарски рад	20	усмени испит	20
презентација пројекта	30		