Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Оптички уређаји у медицини		
Наставник или наставници (презиме, средње слово име)**:** Несторовић Р Зорица, Жикић Дејан		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: уписан трећи семестар докторских студија		
Циљ предмета Теоријско упознавање студената докторских студија са физичким принципима на којима се заснива рад савремених оптичких уређаја у медицинској дијагностици и терапији. Преглед метода и њихова примена у медицинској пракси и истраживањима.		
Исход предмета Циљ предмета је да студенти буду оспособљени за коришћење савремених оптичких уређаја у свом истраживачком раду, да истражују нове области примене постојећих уређаја, као и да предлажу дизајнирање нових оптичких уређаја који би се користили у новим методама медицинске дијагностике и терапије.		
Садржај предмета Светлост као електромагнетни талас. Интеракције светлости и материје. Рефлексија, рефракција, апсорпција, расејање. Физички принцип оптичких влакана, оптичких сензора, ласера и холограма. Ендоскоп, оптички сензори на бази оптичких влакана, лапароскопија. Физички принцип и примена у разним гранама медицине. Ласер у дијагностици, хирургији и терапији. Примене у разним гранама медицине.		
Препоручена литература H. A. Jones-Bey, ″Optical imaging offers new biological insight″, Laser Focus World, 2004. Peng Q et al. - Laser in medicine, Rep. Prog. Phys. 71 (2008) Renk K. F, - Basics of Laser Physics, Springer International Publishing, 2012. L. Novotny and B. Hecht, *Principles of nano-optics*.: Cambridge, 2006. M. Mitrović, M. Džinić: Laser u medicini, Medicinska knjiga, Beograd, 1983. On line resursi		
Број часова активне наставе 45	предавања: 45	Студијски истраживачки рад: 60
Методе извођења наставе предавања, семинари, вежбе, контакт часови		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у току предавања: 10,Практична настава: 20, Колоквијуми: 10 Семинари: 20 , Усмени испит: 40		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		