



Табела 5.2 Спецификација предмета

<b>Назив предмета:</b> Биомедицинска инструментација			
<b>Наставник:</b> Спасић-Јокић М. Весна			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 3			
<b>Услов:</b> студент мора да буде уписан у четврти семестар студија			
<b>Циљ предмета:</b> је упознавање студената кроз предавања и практични рад са дијагностичким и терапијским уређајима (у нуклеарној медицини, радиолошкој дијагностици, радиотерапији, примени ласера, ултразвука, магнетне резонанце, ЕКГ, ЕЕГ и др.), основним принципима мерења биомедицинским инструментима, принципима обраде сигнала и системом квалитета везаним за акредитацију у медицини и конкретним процедурама QA и QC у биомедицинској инструментацији			
<b>Исход предмета:</b> СТИЦАЊЕМ основних појмова о дијагностичким и терапијским уређајима, као и биомедицинској инструментацији, посебно у дозиметрији и заштити приближиће студентима сложене медицинске уређаје и омогућити компетентан избор при одлучивању о методама дијагностике и терапије. Упознавање са основним принципима QA и QC омогућиће компетентнији приступ увођењу система квалитета здравственим установама.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Физички принципи. Сигнал из дијагностичких апарата и обрада сигнала, сензори и претварачи, калибрација, грешке квантизације. Дијагностички и терапијски апарати са јонизујућим зрачењима, методе добијања слике и технике снимања, клиничка дозиметрија. Технике и инструментација у радиотерапији. Принципи магнетне резонанце и инструментација. Физичке карактеристике, добијање и методе дијагностике ултразвуком. Ласерско зрачење у медицини, примена, мерење и заштита. Заштита од јонизујућих и нејонизујућих зрачења. Основи стандардизације, QA и QC и метрологије у медицини. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад:</i> Упознавање са инструментацијом на лицу места, примери калибрације, примери најчешћих грешака и примери добре праксе			
<b>Литература</b> G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement, John Wiley & Sons, Inc., III edition, 1999. James Martin and Chul Lee, Principles of Radiological Health and Safety, J. Wiley & S. 2002. М.Томашевић, В.Спасић-Јокић, Рендгенско зрачење и заштита у мамографији, 2002 издавач: Српско лекарско друштво, Београд М.Пешаљевић, Систем квалитета, ФОН, Београд			
<b>Број часова активне наставе 30</b>			Самостални рад студента:
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
15		15	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања; вежбе на дијагностичким терапијским уређајима: подешавање параметара, калибрација и мерења. Студијски истраживачки рад: истраживање грешака. Примери добре праксе			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20		