

<b>Студијски програм: МАС ЕРИ</b>			
<b>Назив предмета: Биомедицински инжењеринг</b>			
<b>Наставник/наставници: Марина М. Милошевић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ овог предмета је да студенти схвате улогу рачунарских система у савременим медицинским уређајима, да се упознају са принципима рада и различитим уређајима за медицинску дијагностику и стекну основна знања о начинима дијагностике и мерења физиолошких параметара.			
<b>Исход предмета</b>			
Очекује се да студент треба да буде способан да може да врши медицинску дијагностику једноставним уређајима, да разуме техничку документацију уређаја, мерне процедуре и да обрађује добијене резултате.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Методологија и ограничења у примени аналогне и дигиталне електронике у медицини. Технике медицинског осликавања. Технике процесирања сигнала које могу да се примене у медицини. Електроде и појачавачи за биомедицинске сигнале (биопотенцијале). Инструментација за мерење биопотенцијала ЕЕГ, ЕМГ, ЕНГ, ЕКГ. Уређаји и методе за примарну обраду биопотенцијала. Имплантибилни и екстерни сензори у биомедицини.			
<i>Практична настава</i>			
Електрокардиограм, серијски пренос мерених података, комуникација са персоналим рачунаром, обрада података, Matlab Електронско мерење притиска, мерна трака. Виртуелна медицинска инструментација.			
<b>Литература</b>			
[1] Д. Поповић, Медицинска инструментација и мерења, Академска мисао, Београд, 2014.			
[2] И. Рељин, А. Гавровска, Телемедицина, Академска мисао, Београд, 2013.			
[3] М. Милошевић, Д. Јанковић, Примена савременог информационог система у унапређењу процеса детекције канцера дојке, Факултет техничких наука, Чачак, 2019.			
[4] G.-Z. Yang, Body sensor networks, Springer, 2006.			
<b>Број часова активне наставе: 4</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Теоретска предавања за целу студијску групу, реализација примера на часовима вежби на табли и на рачунару; Коришћење Moodle система за електронско учење; Реализација експеримената софтверски и хардверски у лабораторији.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	
Практична настава		Усмени испит	30
Колоквијум-и	30		
Семинар-и	30		