

Табела 5.2 Спецификација предмета за студијски програм Мехатроника у медицинској рехабилитацији

Студијски програм : Мехатроника у медицинској рехабилитацији			
Назив предмета: Методе и инструментација за мерење моторике (ен. <i>Human movements assessment</i>)			
Наставник: Лидија Р. Матија			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Основна знања из математике, електротехнике и обраде сигнала. Познавање основних функција организма и основа анатомије и физиологије, основна знања о коришћењу рачунарских програма (MatLab, Microsoft Office)			
Циљ предмета Упознавање са мерном инструментацијом и методама за обраду сигнала намењених процени моторике и способности пацијената за покрете. Оспособљавање студента да у клиничким и лабораторијским условима сними сигнале од интереса за објективизацију стања опоравка и процене ефеката терапије Овладавање вештином правилног избора мерне опреме или развоја наменских мерних система за примене у евалуацији ефеката рехабилитације.			
Исход предмета Студенти ће стећи знања о примени робота у рехабилитацији			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Тип и порекло електрофизиолошких, кинематичких и динамичких сигнала који су од интереса за процену стања пацијента у току рехабилитације. Детерминистички и стохастички сигнали. Системи за аквизицију сигнала који потичу од периферних нерава (ЕНГ), мишића (ЕМГ), срца (ЕКГ) и централног нервног система (ЕЕГ, ЕП). Електроде. Методе мерења покрета у лабораторијским условима. Инструментација погодна за клиничке примене за мерење порета. Сензори. Појачавачи, Филтри и њихова примена. Системи за аквизицију сигнала. Савремене рачунарске методе у анализи сигнала. <i>Практична настава</i> Учење кроз реализацију практичних задатака из области примене метода и инструментације за мерење моторике.			
Литература 1. Поповић Манески Ј: LabView и Matlab за аквизицију и обраду биомедицинских сигнала , Академска мисао, Београд, 2015 (у припреми). 2. Winter D.A. Biomechanics and Motor Control of Human Movement, 4th ed., John Wiley and Sons, 2009			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
пројекат	50	тест	50