

Табела 5.2 Спецификација предмета за студијски програм Мехатроника у медицинској рехабилитацији

Студијски програм : Мехатроника у медицинској рехабилитацији			
Назив предмета: Сигнали и системи у рехабилитацији (ен. <i>Signals and systems in rehabilitation</i>)			
Наставник: Лидија Р. Матија			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са основним принципима функционисања организма. Упознавање са карактеристикама уређаја и сигнала који се мере у рехабилитацији и при процени стања опоравка пацијента.			
Исход предмета Студенти ће стећи знања о карактеристикама сигнала који се мере у рехабилитацији и при процени стања опоравка пацијента и уређајима који омогућавају мерење.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Неурофизиолошки сигнали - акциони потенцијал. Организација нервног и коштаног-мишићног система. Тип и порекло електрофизиолошких сигнала - фреквенцијски и амплитудни опсези. Карактеристике сигнала који потичу од акционих потенцијала централног нервног система (ЕЕГ), периферних нерава (ЕНГ), мишића (ЕМГ) и срца (ЕКГ). Кинематички и динамички сигнали при покретима, пулс, крвни притисак, спирометрија. Медицинска слика: НМР, рентген, ЦТ скен, ултразвук, Доплер. Карактеристичне промене које прате повреде или болести нервног, мишићног, скелетног, кардиоваскуларног и респираторног система. <i>Практична настава</i> Учење кроз реализацију практичних задатака из области сигнала и система у рехабилитацији.			
Литература 1. Поповић Манески Ј.: Сигнали и системи у рехабилитацији, Академска мисао, Београд, 2015 (у припреми). 2. Popović DB, Sinkjær T. <i>Control of Movement for the Physically Disabled</i> , Springer, 2000, London, U.K. 3. Поповић ДБ, Поповић МБ, Јанковић М: <i>Биомедицинска мерења и инструментација</i> , Академска мисао, Београд, 2010. 4. Akaу M, (Editor) <i>Handbook of Neural Engineering</i> . IEEE Press, 2007. ISBN 0-470-05669-X 5. Bronzino J. (Editor) <i>Biomedical engineering handbook: Biomedical Engineering Fundamentals</i> , Third edition, Boca Raton (FL), CRC Press LLC, 2006, ISBN/ISSN: 0-8493-2121-2			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
пројекат	50	тест	50