

Табела 5.2 Спецификација предмета за студијски програм Мехатроника у медицинској рехабилитацији

Студијски програм : Мехатроника у медицинској рехабилитацији			
Назив предмета: Мехатронички системи (ен. <i>Mechatronic systems</i>)			
Наставник: Александар Вег			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Овладавање фондом знања потребним за компетентну анализу структуре мехатроничког решења, дефинисање сензорског дела, извршног механизма, контролног модула и алгоритма рада.			
Исход предмета Развијање креативне способности да се разуме задати проблем и постави идејно мехатроничко решење које ће на оптималан начин задовољити дефинисане техничке захтеве.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> За све студенте: Опис мехатроничких система, изведена решења, историјат машина, механизма и мехатронике уопште; Циљеви у мехатроници; Сензорика; Процесори, микроконтролери, ПЛЦ-и; Актуатори, електрични, пнеуматски, хидраулични. За студенте за предзнањима из области технике: Мерење силе, момената, деформације, брзине, убрзања; Пројектовање мехатроничких решења; Одабир компонената система, повезивање модула; Припрема и израда прототипа; Интеграција система; Верификација система. За студенте за предзнањима из медицине: Мерење физичких величина везаних за кретање; Механизми који изводе кретање људског тела; Моделирање људских покрета, детектовање реалних покрета и 3Д симулација; Супституција телесних актуатора, мишићи флексори и екстензори. Локално управљање покретима <i>Практична настава</i> Учење кроз реализацију практичних задатака из области мехатроничких система.			
Литература 1. Norton R., Design of Machinery, McGraw-Hill, 1992., Singapore 2. Turner J., Hill M., Instrumentation for engineers an Scientists, Oxford University Press, 1999., New York 3. Soloman S., Sensors Handbook, McGraw-Hill, 2010, New York 4. Вег А., Вег Е., Основи мехатронике, издавач Машински факултет, 2015 (учбеник у припреми			
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