

Студијски програм:	Производно-информационе технологије		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	ПРОИЗВОДЊА МЕДИЦИНСКИХ ПОМАГАЛА		
Наставник:	Миодраг Т. Манић		
Шифра предмета: МП.2.2-И.3-2	Година: I	Семестар:	2
Статус/тип предмета:	Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	Нема		
Циљ предмета:	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ЗА АНАЛИЗУ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРОИЗВОДЊУ МЕДИЦИНСКИХ ПОМАГАЛА, СА ПОСЕБНИМ НАГЛАСКОМ НА ПРОТЕТИЧКА ПОМАГАЛА У СКЕЛЕТНОЈ ПРОТЕТИЦИ		
Исход предмета:	Познавање метода за пројектовање и израду медицинских помагала..		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Медицинска помагала, протезе и имплантати и остеофиксациони материјали. Дефиниције, врсте, поделе, облици и намене. • Законске и етичке норме код производње и примене медицинских помагала. • Геометријске карактеристике протеза горњих и доњих екстремитета. • Програмски системи за биомоделирање, пројектовање и анализу протетичких помагала. • Материјали за израду протетичких помагала, критеријуми за избор и испитивање материјала. • Класичне технологије производње протетичких помагала. • Адитивне технологије за производњу имплантата и помагала. • Површинска обрада и заштита протетичких помагала. • Израда прилагођених протетичких помагала. • Увод у биотрибологију, трење хабање и подмазивање ортопедских имплантата. • Инжињеринг ткива, производња скафола. • Управљива и интелигентна медицинска помагала. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Пројектовање кастомизираних имплантата • Геометријско моделирање помагала, и софтверска симулација понашања у реалним условима • Израда кастомизираних имплантата неком од технологија. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. М.Манић, Ауторизована предавања, МФ Ниш. 2. Ian Gibson, Advanced Manufacturing Technology for Medical Applications: Reverse Engineering, Software Conversion and Rapid Prototyping, John Wiley & Sons, 2006 3. R. Narayan, P. Calvert, Computer Aided Biomanufacturing, John Wiley & Sons, 2011 4. K. Torrin, A Guide to Prosthesis, Including Its Background, Innovation and Development, Materials, and More, Webster's Digital Services, 2012. 5. Bronzino J et al.. The Biomedical Engineering Handbook – Medical Devices and Systems, 3rd edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2006. 6. Chao Lin, Biomedicine, Publisher InTech, Published online 21, March, 2012, 7. Manufacturing guidelines for Partial foot prosthesis, International Committee of the Red Cross, ICRC, Geneve, 2006. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе	
Методе извођења наставе:			
Теоријска настава се изводи на конвенционалан начин, уз коришћење савремених средстава за презентацију. Вежбе су рачунске, лабораторијске, израда семинарских радова посета и рад у фирмама.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
домаћи задаци	15+15	усмени испит	30
колоквијуми (један колоквијума)	30		
Обавезе студената:			
Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, излазак на колоквијуме и израда домаћих задатака.			

