

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала		
Изборно подручје (модул)		Биоматеријали		
Врста и ниво студија		Мастер студије		
Назив предмета		Биокомпозитни материјали		
Наставник (за предавања)		Петар Ускоковић		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов				
Циљ предмета је да се студенти упознају са биокомпозитним материјалима који се примењују у медицини и стоматологији. Предвиђено је да студенти овладају методама добијања и да стекну увид у структуру, својства и примену биокомпозита. Избором конституената, њиховог удела и геометрије, студенти би овладали могућношћу дизајнирања композита са унапред задатим својствима. Предвиђено је стицање основних сазнања о биокомпатибилности имплантата.				
Предмет упознаје студенте са методама добијања, структуром и својствима биокомпозитних материјала који се примењују у стоматологији, ортопедској и максилнофацијалној хирургији. Предмет такође даје основе испитивања механичких и површинских својстава као и биокомпатибилности. У оквиру предмета предвиђена је самостална израда семинарског рада.				
Садржај предмета				
1. Увод у основе структуре и својстава биокомпозита и материјала који улазе у њихов састав. 2. Примена биокомпозитних материјала. 3. Биокомпозити са металном матрицом. 4. Биоактивни и инертни биокерамички композити. 5. Биокомпозити са полимерном матрицом. 6. Дентални композити. 7. Цементни композити. 8. Механичка својства биокомпозита и њихово коришћење у дизајнирању ортопедских имплантата. 9. Површинска својства, деградација и биокомпатибилност. 10. Нанокомпозитни биоматеријали. 11. Биокомпозитна нановлакна и скафолди.				
Литература				
1 Н. Игњатовић, Д. Ускоковић, Композитни биоматеријали, Биоматеријали, ИТН САНУ и Друштво за истраживање материјала, 2010.				
2 П. Ускоковић, И. Балаћ, Моделирање микромеханике код честично композитних биоматеријала, Биоматеријали, ИТН САНУ и Друштво за истраживање материјала, 2010.				
3 J. Park, R.S. Lakes, Biomaterials-An Introduction, Springer Science+Business Media, 2007.				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3				
Методе извођења наставе				
Интерактивна предавања, израда семинарских радова са припремом, прегледом литературе и анализом завршеног рада				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	25	писмени испит		50
практична настава		усмени испит		
колоквијуми				
семинари	25			