



УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ
ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Биоинжињерство и медицинска информатика				
Врста и ниво студија: Специјалистичке академске студије				
Назив предмета: Биоматеријали и биокомпатибилност				
Наставник: Миодраг Чолић , Петар Ускоковић , Ђорђе Јанаћковић , Драгана Вучевић , Саша Василијић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: Уписане академске специјалистичке студије				
Циљ предмета: Стицање теоријских знања о саставу, начину израде и физичким особинама биоматеријала који се примењују у фармацији, медицини и стоматологији, тестовима за испитивање биокомпатибилности биоматеријала и могућим локалном и системским имунолошким реакцијама организма на биоматеријале.				
Исход предмета: Усвајање теоријског знања о својствима које биоматеријали треба да задовоље да би се уградиле у ткиво, законским регулативама које се односе на тестирање биоимплантата <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> , дизајнирање клиничких студија ради праћења нежељених реакција на биоиматеријале.				
Садржај предмета: Теоријска настава: Основни појмови о биоматеријалима, њихова класификација и примена; Керамички биоматеријали; Цементни биоматеријали; Процеси синтезе и карактеризације керамичких биоматеријала; Основи полимерних биоматеријала; Механичка својства полимерних биоматеријала; Биодеградабилност и механизми деградације полимерних биоматеријала; Системи за контролисано отпуштање лекова на бази полимерних биоматеријала; Наноконтролисани биоматеријали; Биокомпатибилност имплантних материјала; Урођени и стечени имунитет; Телије, ткива и органи имунског система; Имуноски одговор; Запаљенска реакција; Реакције преосетљивости на биоимплантате; Имунолошки <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> тестови за процену реакције на биоимплантате; Интеракција биоматеријала и организма. Практична настава: Демонстрационе вежбе из синтезе и карактеризације материјала применом најсавременијих метода; Упознавање са лабораторијским радом на одржавању ћелијских култура и биохемијских анализа везаних за метаболички статус ћелија; Учествовање у спровођењу тестова биокомпатибилности <i>in vitro</i> ; Упознавање са радом на експерименталним животињама и извођењем тестова биокомпатибилности <i>in vivo</i> .				
Литература: Одабрана поглавља у књизи групе аутора у едицији Д. Раковића и Д. Ускоковића: »Биоматеријали«. Ј. Филиповић, С. Томић, Полимерни биоматеријали, интерни материјал Катедре за ОХТ, ТМФ, Београд, 2007. Референтна литература: J.B. Park, R.S. Lakes, Biomaterials-An Introduction, Springer, 2007, L.L. Hench, J. Wilson, An Introduction to Bioceramics, World Scientific, 1998., S. Dimitriu, Polymeric biomaterials, Marcel Dekker, 2002. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology , Philadelphia: Elsevier,7th edition, 2011.				
Број часова активне наставе: 60				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе: Семинари:	Студијски истраживачки рад:	
30	15	15		
Методe извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, практичне вежбе и рад у малој групи (учење засновано на проблемима)				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		10	писмени испит	
практична настава		15	усмени испит	65
колоквијуми				
семинар-и		10		