

Студијски програм : Дипломирани биолог				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Биофизика				
Шифра предмета: ОБ004				
Наставник: др Јован Шетрајчић				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: -				
Циљ предмета Оспособљавање студената за индиректно укључивање у савремене токове истраживања једног од најнеистраженијих области				
Исход предмета Упознавање и овладавање законитостима понашања природних појава и особина материјала са основима и применом на биофизичке проблеме.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појаве у природи, законитости, принципи и фундаменталне интеракције. Физика, техника, технологије и опстанак човечанства. Основе метрологије. Нерелативистичка кретања. Гравитационо поље. Локомоторни систем човека/животиња. Механика тела и флуида. Летење и пливање животиња, биокапиларност и хемодинамички систем човека. Осцилације, таласи и звук. Говорно-слушни систем човека/животиња. Термодинамика, агрегатна стања и фазни прелазни. Активни транспорт супстанције, биомембране. Топлотна и акустичка својства материјала. Електростатика и електродинамика. Електромагнетизам. Биоелектрицитет, биострује код човека/животиња, биомагнетизам. Електромагнетни таласи. Оптика, фотоосетљивост човека и фотометрија. Атоми, јони и молекули. Емисија и апсорпција светлости. Био и фото-луминесценција. Радиоактивност. Интеракција јонизујућег зрачења са живом и неживом материјом. Детекција, дозиметрија и заштита од штетног зрачења. <i>Практична настава</i> Одговарајуће експерименталне вежбе, семинарски радови (одбране)				
Литература 1. И.Јанић, Д.Мирјанић, Ј.Шетрајчић: Општа физика и биофизика, <i>Матићграф</i> , Бања Лука 1993. 2. Ј.П.Шетрајчић, С.М.Вученовић, Д.Љ.Мирјанић: Практикум вежби из физике, <i>Мед. факултет</i> , Бања Лука 2006. 3. Ј.П.Шетрајчић, С.М.Вученовић, Д.Љ.Мирјанић: Збирка тестова из физике, <i>Мед. факултет</i> , Бања Лука 2006.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 3	Вежбе:	Други облици наставе: 3	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
Методe извођења наставе Предавања, приказивање филмова, експериментални задаци, тестирање, семинари				
Оцена знања				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	до 5	писмени испит		
практична настава	до 5	усмени испит	до 30	
колоквијум-и	до $3 \times 10 = 30$	<i>тестови</i>	до $2 \times 15 = 30$	
семинар-и				
Испит је положен када се сакупи најмање 60 поена				