

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије биохемије (ОБХ), Основне академске студије хемије (ОХ)				
<b>Назив предмета:</b> Биофизика			<b>Шифра предмета:</b> ОБ004	
<b>Наставник:</b> Академик, проф. др Јован Шетрајчић				
<b>Статус предмета:</b> изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 7				
<b>Услов:</b>				
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената за индиректно укључивање у савремене токове истраживања једног од најнеистраженијих области				
<b>Исход предмета</b> Упознавање и овладавање законитостима понашања природних појава и особина материјала са основима и применом на биофизичке проблеме.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Појаве у природи, законитости, принципи и фундаменталне интеракције. Физика, техника, технологије и опстанак човечанства. Место и улога биофизике. 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 фотолуминесценција. Радиоактивност. Интеракција јонизујућег зрачења са живом и неживом материјом. Детекција, дозиметрија и заштита од штетног зрачења. <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе: Први циклус – одређивање: густине тела и течности, коефицијената површинског напона и вискозности, влажности ваздуха и потврђивање Бојл-Мариотовог закона Други циклус – одређивање: електромоторне силе батерије, димензија микро-узорака, жижне даљине сочива, концентрације шећера у растворима, таласне дужине светлости и потврђивање Омовог закона.				
<b>Литература</b> 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 експерименталних 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.				
<b>Број часова активне наставе</b>				
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, демонстрације, приказивање филмова и видео-записа, експериментални задаци, тестирање				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена	
активност у току предавања	до 6	писмени испит	/	
практична настава	до 14	усмени испт	до 2×10=20	
колоквијум-и	до 3×10 = 30	<i>тестови</i>	до 2×15=30	
семинар-и	/	/		
<b>Испит је положен када се сакупи најмање 60 поена</b>				