

<b>Студијски програм:</b> БИОЛОГИЈА, ОАС, I семестар			
<b>Назив предмета:</b> ФИЗИКА			
<b>Наставник/наставници:</b> Биљана Вучковић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета Физика је упознавање студената биологије са изабраним деловима физике који су битни за егзистенцију живих бића. Применљивост закона физике показује примаран допринос разумевању специфичности живот света.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку наставе и после успешно положеног испита студент треба да: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Овлада основним физичким законима и појавама;</li> <li>▪ Овлада савременим концептима теорије и експерименталних достигнућа у биофизици на којима се заснивају процеси, поступци и методе модерне биологије.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови биомеханике чврстог тела. Биомеханика течности. Осцилаторно и таласно кретање. Акустика, ултразвук и инфразвук. Термодинамика. Транспортни процеси на биомембранама. Оптички систем ока. Оптички инструменти. Биоелектричне појаве. Енергетски нивои атома и молекула. Електромагнетно зрачење. Нејонизујуће зрачење. Јонизујуће зрачење. Дозиметрија и детекција зрачења. Основни принципи заштите.			
<i>Практична настава</i>			
Експерименталне вежбе из класичне физике и радијационе физике у лабораторији и на терену. Општи појмови о мерењу, Мерење дужине помоћу нонјуса и микрометарског завртња, Одређивање убрзања силе земљине теже математичким клатном-теоријска обрада и обрада резултата мерења, Одређивање специфичне густине чврстих тела-хидростатичка вага, теоријска обрада и обрада резултата, Одређивање специфичне густине течних тела помоћу хидрометра, Одређивање површинског напона течности помоћу капиларе, теоријска обрада и обрада резултата мерења, Одређивање коефицијента вискозности Стоксовом методом, теоријска обрада и обрада резултата.			
<b>Литература</b>			
Ђорђевић, М. & Ђорђевић, М. (2014). <i>Основи физике за биологе – задаци и питања са решењима</i> . Биолошки факултет. ISBN: 978-0-387-77258-5			
Ј. Станковић и сарадници, <i>Биофизика у медицини</i> , Медицинска књига, Београд, 1997.			
С. Станковић, <i>Физика људског организма</i> , ПМФ Департаман за физику, Нови Сад, 2006.			
И. Антовић, А. Антовић, <i>Утицај зрачења на биолошке системе</i> , Матица Српска-Друштво чланова у Црној Гори & Академска књига, Подгорица, Нови Сад, 2018.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: Предавања 2	Практична настава: Вежбе 2	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања: 2 часа недељно у току семестра;			
Лабораторијске вежбе: 2 часа недељно у току семестра.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Активност на предавањима	<b>10</b>		
Активност на вежбама	<b>10</b>	Усмени део испита	<b>40</b>
Колоквијум	<b>20</b>		
Семинарски рад	<b>20</b>		