

<b>Студијски програм:</b> ОАС Хемија, ОАС Хемија животне средине, ОАС Биохемија			
<b>Назив предмета:</b> Физика		<b>Шифра предмета:</b> ОН002	
<b>Наставник:</b> Жељка Цвејић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Студенти добијају основе физичких принципа које ће им омогућити праћење и разумевање као и самостално закључивање, даље наставе из области природних наука а посебно дисциплина у хемији. Циљ предмета је оспособљавање студента да са разумевањем приступе решавању проблема који се појављују у примени физике у хемији; Развијање способности самосталног формулисања и решавања физичких проблема и исправне интерпретације добијених резултата. Практичне вежбе имају циљ да упуте студенте у основне вештине руковања једноставним мерним уређајима, које ће касније сретати у свом професионалном раду.			
<b>Исход предмета</b> Стечена основна знања и вештине из физике потребне за разумевање стручних предмета на вишим годинама студија. Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1. Објасни основне принципе и законитости физике 2. Решава проблеме у физици (проблеме у гравитационом, електричном и магнетном пољу), 3. Објашњава појмове атомске и нуклеарне физике; структуре атома и атомског језгра; радиоактивности, 4. Објасни таласне и светлосне појаве, 5. Компетентно користи опрему и инструменте у извођењу експеримената у физици, 6. Објашњава и примењује основне принципе квантне механике, 7. Примењује вештину критичког научног размишљања.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основе кинематике и динамике кретања. Енергија и рад. Кретање у гравитационом пољу. Ротационо кретање и енергија тела које ротира. Електромагнетизам: наелектрисање, електрично поље, разлика потенцијала, електрични капацитет, диелектрици у електричном пољу, једносмерна електрична струја, Охмов закон, електромоторна сила, Kirchoff-ова правила, пролаз струје кроз електролите и гасове, хемијски и топлотни извори струје. Магнетизам: магнетно поље, магнетне особине материјала, електромагнетна индукција, Maxwell-ове једначине, електромагнетни таласи. Оптика: геометријска оптика, преламање и поларизација, дифракција и интерференција светлости, дуализам честица-талас. Физика атома: структура атома, језгро атома, спонтане промене језгра, нуклеарне реакције, природна и вештачка радиоактивност. <i>Практична настава</i> Одабране експерименталне вежбе из Физике које прате теоријску наставу.			
<b>Литература</b> 1. Ј. Јањић, И. Бикит, Н. Циндро: <i>Општи курс физике</i> , први део, Научна књига, Београд, 1990. 2. Ј. Јањић, И. Бикит, Н. Циндро: <i>Општи курс физике</i> , други део, Научна књига, Београд, 1990. 3. М. Курепа, Ј. Пурић: <i>Основи физике, Механика и молекуларна физика са термодинамиком</i> , Научна књига, Београд 1991. 4. М. Курепа, Ј. Пурић: <i>Основи физике, Електромагнетизам, оптика, физика атома и физика атомског језгра</i> , Научна књига, Београд 1994. 5. Е. Тот, М. Чавић: <i>Експерименталне вежбе из физике (за студенте хемије)</i> , Природно-математички факултет, Универзитета у Новом Саду, 2021. Помоћна литература: 6. J.D.Cutnell, K.W. Johnson: <i>Essential of Physics</i> , John Willey&Sons (2006)			
<b>Број часова активне наставе</b> 5		<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> ДОН 2
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, лабораторијске вежбе и консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>Завршни испит</b>	
поена		поена	
активност у току предавања		писмени испит	25
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и три		20	