

Студијски програм: ОАС Хемија, ОАС Хемија животне средине, ОАС Биохемија			
Назив предмета: Физика		Шифра предмета:ОХ002	
Наставник: Жељка Цвејић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
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 студената 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.			
Исход предмета			
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.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
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, Kirchhoff-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.			
Практична настава			
Одабране експерименталне вежбе из Физике које прате теоријску наставу.			
Литература			
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)			
Број часова активне наставе 5		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: ДОН 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		5	
практична настава		20	
колоквијум-и три		20	
Завршни испит		поена	
писмени испит		25	
усмени испт		30	