

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Хемијска веза и структура молекула			Шифра: ОХ023
Наставници: Бранислав Јовић, Бранко Кордић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет је напредни курс физичке хемије посвећен структури атома и молекула, хемијској вези и молекулској спектроскопији. Циљ предмета је да студенти стекну теоријско знање о структури молекула засновано на квантној теорији. Такође је циљ да студенти овладају теоријским основама молекулске спектроскопије и оспособе се за њену практичну примену у хемији.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: Разуме примену квантне теорије у функцији стуктуре молекула. Разуме савремена квантно-хемијска тумачења различитих типова хемијских веза. Разуме основе теоријске/рачунарске хемије и поделу основних рачунарских метода у хемији. Разуме теоријске основе молекулске спектроскопије. Примени ротационе, осцилаторне, електронске и ¹ H NMP спектре у решавању хемијских проблема. Овлада вештинама снимања FTIR и UV VIS спектара. Овлада вештинама израчунавања неких основних параметара геометрије молекула на бази коришћења савремених софтвера.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електронска структура атома и молекула. Теоријске основе ковалентне веза. Метода валентне везе, молекулских орбитала и Хикелова метода. Јонска, координациона веза и водонична веза.Метална веза.Структура молекула и стереохемијска правила.Молекулски енергетски нивои и спектри. <i>Практична настава</i> Експерименталне вежбе прате у потпуности теоријску наставу. Снимање и тумачење спектара у УВ Вис и Инфрацрвеној области зрачења. Израчунавање молеклуских параметара коришћењем рачунарскихтеоријских метода.			
Литература 1. Б. Јовић, А. Николић, Хемијска веза и структура молекула, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2020. 2. А. Николић, Вежбе из молекулске спектроскопије за студенте хемије, Практикум, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1998 <i>Помоћна литература</i> 1. Р.W. Atkins, Physilcal Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 1998.			
Број часова активне наставе 7 (105)		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, колоквијуми, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	10
практична настава	20	усмени испт	50