

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Хемијска веза са основама спектроскопије			Шифра: ОХ027
Наставник: Бранислав Јовић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет је напредни курс физичке хемије посвећен атомској и молекулској структури и молекулској спектроскопији. Циљ предмета је да студенти стекну знање о структури молекула засновано на квантној теорији. Такође је циљ да студенти науче теоријске и експерименталне основе молекулске спектроскопије.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: Разуме основне постулате квантне теорије у функцији стуктуре молекула као и квантно-хемијска тумачења хемијских веза. Разуме основе теоријске/рачунарске хемије и поделу основних рачунарских метода у хемији. Разуме теоријске основе молекулске спектроскопије. Примени основнеметодe молекулске спектроскопије у решавању хемијских проблема. Овлада вештинама снимања FTIR и UV VIS спектра. Овлада вештинама израчунавања неких основих параметара геометрије молекула на бази коришћења савремених софтвера.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електорнска структура атома и молекула. Теоријске основе ковалентне веза. Методе валентне везе и молекулских орбитала.. Јонска, координациона веза и водонична 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 спектра у УВ Вис и Инфрацрвеној области зрачења. Израчунавање молеклуских параметара коришћењем рачунарскихтеоријских метода.			
Литература 1. Б. Јовић, А. Николић: <i>Хемијска веза и структура молекула</i> , Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2020. 2. А. Николић: <i>Вежбе из молекулске спектроскопије за студенте хемије</i> , Практикум, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1998. Помоћна литература 3. Р.W. Atkins, <i>Physilcal Chemistry</i> , Oxford University Press, Oxford, 1998.			
Број часова активне наставе 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
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