

Табела 5.2. Спецификација предмета

Табела 512: Спецификација предмета			
Студијски програм: ОАС Биохемија			
Назив предмета: Спектроскопске и дифракционе методе у биохемији			Шифра: ОВ028
Наставници: Бранислав Јовић, Марко Родић, Бранко Кордић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Стицање знања о типовима молекулских спектроскопија базираних на унутрашњим кретањима молекула и атомских језгара. Оспособљавање студента за самостално решавање задатака из области примене различитих врста молекулске спектроскопије у анализама различитих биомолекула. Стицање знања о дифракцији рендгенских зрака на кристалу, као изучавање експерименталног одређивања структуре кристала.			
Исход предмета			
Након одслушаног и научног садржаја предмета студент ће бити у стању да: самостално изводи закључке о структури молекула на бази анализе добијених молекулских спектара; демонстрира знања о дифракционим методама и дифракцији рендгенских зрака на кристалима у циљу одређивања структуре монокристала; изврши валидацију и интерпретацију резултата структурне анализе.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Осцилаторни и осцилаторно-ротациони спектри. Примена ИРспектара. Електронски спектри. Примена спектара у UV и видљивом подручју. Геометрија дифракције рендгенског зрачења на кристалима. Веза између електронске густине и дифракционе слике. Стратегија прикупљања дифракционих података. Одређивање структуре кристала. Геометријска анализа структурног модела. Интерпретација резултата структурне анализе. Кристалографске банке података.			
Практична настава			
Снимање и интерпретација спектара у далекој средњој и блиској инфрацрвеној области, као и у видљивој и ултраљубичастој области зрачења. Рад на аутоматском дифрактометру за монокристал. Рад са рачунарским програмима за решавање и утачњавање кристалних структура. Рад са програмима за валидацију и интерпретацију података.			
Литература			
1. Б. Јовић, Инфрацрвена спектроскопија, Природно-математички факултет, Нови Сад 2021. 2. Т. Тодоровић, Основи кристалографије, Хемијски факултет, Београд, 2022. 3. С. Ракић, Д. Лазар, Ж. Цвејић, А. Капор, Основе рендгеноструктурне анализе монокристала и поликристалних прахова, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2013.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, радни задаци, семинарски радови.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	20		
семинари	15		