

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/ Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: РЕНДГЕНСКА СТРУКТУРНА АНАЛИЗА КРИСТАЛА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Агнеш Ј. Капор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Упознавање са теоријским основама дифракције рендгенских зрака на кристалу, као и основним експерименталним методама анализе дифракције у циљу решавања структуре материје.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: -Опште способности: праћења стручне литературе; коришћење Интернета, примена у другим природним наукама -Предметно-специфичне способности: Усвајање знања о дифракцији на кристалу и о модерним техникама сакупљања, мерења и анализе интензитета расејаног зрачења на кристалу, као и рачунарским програмима који се користе у савременој структурној анализи кристала.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кристали и дифракција. Генерисање и карактеристике рендгенског зрачења. Експериментално мерење дифракције: избор кристала и оријентација. Одређивање параметара елементарне ћелије и густине кристала. Просторна група и симетрија. Методе регистровања интензитета дифрактваног зрака (осцилациона, Вајсенбергова прецесиона и аутоматски четворокружни дифрактометар). Расејање атома и групе атома. Интензитет расејаног зрачења. Фазни проблем. Методе решавања структуре. Патерсонова метода тешког атома. Метода изоморфне замене. Директна метода. Утачњавање параметара пробне структуре. Фурије метода. Метода најмањег квадрата. Провера правилности структуре: Р-Фактор. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Експерименталне вежбе у Лабораторија за рендгенску дифракцију. Рад на аутоматском дифрактометру за прах и монокристал. Рад са рачунарским програмима Фуллпроф и ВинГХ.			
Литература 1. Љиљана Карановић, Дејан Полети: Рендгенска структурна анализа , Завод за уџбенике и наставна средства, Београд 2003 2. Љиљана Карановић: Примењена кристалографија , Универзитет у Београду, Београд, 1996 3. Jennz Pickworth Glusker, Kenneth N.Trueblood: Crystal Structure Analysis A Primer , Oxford University Press, New York,1985			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 1	Други облици наставе: 1	
Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, практична настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и	30		