
	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Филозофски факултет Пале					
	Студијски програм: Математика и физика					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	АТОМСКА И МОЛЕКУЛАРНА ФИЗИКА					
Катедра	Катедра за физику – Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
МФ5-5	Обавезан	V	5			
Наставник/ -ци	др Драган Костић, доцент					
Сарадник/ -ци	др Драган Костић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	2	0	42	42	0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 84 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 144 h семестрално						
Исходи учења	Циљ овог предмета је да студенте упозна са основним принципима атомске и молекуларне физике, као првом кораку ка усвајању модерних концепата квантне теорије и њој припадајућег математичког апарата.					
Условљеност	Нема условљености.					
Наставне методе	Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вежби и показних вежби на рачунару. Учење, тестови, задаци и консултације.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откриће електрона: Томсонов и Миликенов експеримент. Ајнштајнови постулати. 2. Зрачење апсолутно црног тијела. Кванти светлости. Фотоелектрични ефект. 3. Хипотеза де-Броја. Таласночестични дуализам. Комптонов ефект. 4. Боров модел атома. Стационарне електронске орбите. 5. Атомски спектри. Квантизација физичких величина. Таласна функција. 6. Шредингерова једначина. Релације неодређености. Тунелирање. 7. Орбитални и спински момент импулса. Паулијев принцип искључења. Периодни систем елемената. 8. Основне карактеристике молекула. Врсте интеракција. Јонска веза. 9. Ван дер Ваалсова интеракција. 10. Молекул водоника. Ковалентна веза. 11. Хибридизација орбитала. 12. Молекулски спектри. Ротациони и вибрациони спектри. 13. Кристали. Полимери. 14. Колективна побуђења молекуларних система. Фонони. 15. Пренос сигнала кроз макромолекуле. Биолошки системи. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Ђениже, С.	Основи атомске, квантне и молекулске физике, Наука, Београд	1995	све			
Цвејановић, Д.	Увод у атомску физику, Физички факултет, Београд	1992	све			
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Станић, Б.В. Марковић, М.И.	Збирка решених задатака из атомске физике, Научна књига Београд	1984	све			
Пурић, Ј. Ђениже, С.	Збирка задатака из атомске физике, Научна књига Београд	1991	све			
Обавезе, облици провјере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент		
	Предиспитне обавезе					
	присуство предавањима/ вјежбама		5	5		
домаћа задаћа		5	5			

	1. колоквијум	20	20
	2. колоквијум	20	20
	Завршни испит		
	завршни испит (усмени)	50	50
	УКУПНО	100	100 %
Web страница			
Датум овјере			