

Студијски програм: Основне академске студије Физика			
Назив предмета: Физика ласера и ласерске спектроскопије			
Наставник/наставници: Лазар Гавански, Гајо Теодора			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са принципима рада ласера и њиховом применом у ласерској спектроскопији.			
Исход предмета Након одлушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: Опште способности: праћење стручне литературе, разумевање експерименталних поставки и принципа ласерске спектроскопије Предметно-специфичне способности: разумевање основних принципа рада различитих врста ласера, познавање основних појмова електромагнетног спектра и спектроскопије, знање о различитим врстама ласерске спектроскопије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Спонтана емисија зрачења. Стимулисана емисија зрачења. Квантни генератор. Особине ласерског зрачења. Оптички резонатори и модови осциловања. Подела ласера према агрегатном стању активне супстанце. Интеракција ласерског зрачења са материјом. Спектар електромагнетног зрачења. Основни појмови спектроскопије. Врсте ласерске спектроскопије. Основни појмови ласерске интерферометрије. <i>Практична настава</i> Вежбе које прате садржаје теоријске наставе.			
Литература 1. Н. Коњевић, Увод у квантну електронику - ласери, Научна књига, Београд, 1981. 2. О. Svetlo, Principles of lasers, Plenum Press, 1976. 3. Џ. Р. Харисон: Практична спектроскопија, Београд, Научна књига, 1962. 4. Jack Loader: Basic Laser Raman Spectroscopy, London: Heyden & Son Ltd, 1970 5. W. Demtröder: Laser spectroscopy, Vol. 1. Basic principles. - Berlin [etc.]: Springer-Verlag, 2008 6. W. Demtröder: Laser spectroscopy, Vol. 2. Experimental techniques. - Berlin [etc.]: Springer-Verlag, 2008			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра). Вежбе (2 часа недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	70
колоквијум-и	10	
семинар-и	5		