

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије Физика/ Мастер академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије другог степена – Мастер академске студије			
Назив предмета: Физика и техника ласера			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Стевица Р. Ђуровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Квантна механика, Атомска физика.			
Циљ предмета Да студенти упознају и савладају основно градиво из ласера и ласерске технике.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Сечено знање је корисно у различитим областима везаним за примену ласера. - Специфичне способности: Савладани су принципи рада различитих типова ласера. Студенти су упознати са карактеристикама ласерског зрачења и интеракцијом зрачења и материје.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Стимулисана емисија зрачења. Оптички појачавач и генераор. Генерисање ласерског зрачења. Карактеристике ласерског зрачења. Оптички резонатори и модови осциловања. Типови и карактеристике ласера. Гасни ласери. Течни ласери. Чврстотелни ласери. Јонски ласери. Полупроводнички ласери. Снажни ласери. Интеракција ласерског зрачења са материјом. Заштита од ласерског зрачења. Детектори ласерског зрачења. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Окидни систем ласера. Конструкциони елементи ласера. Експериментално одређивање особина зрачења хелијум-неонског ласера. Заштита од ласерског зрачења.			
Литература N. Konjević, <i>Uvod u kvantnu elektroniku</i> , Naučna knjiga Beograd, 1981. O. Svetlo, <i>Principles of lasers</i> , Plenum Press, 1976. M. J. Beesly, <i>Lasers and their applications</i> , Taylor and Francis, 1976. L. Goldman, <i>Lasers in medicine</i> , CRC Press, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно, у току семестра), рачунске вежбе (1 час недељно, у току семестра), практична настава (1 час недељно, у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	15		