

Студијски програм: Мастер академске студије Физика			
Назив предмета: Физика и техника ласера			
Наставник/наставници: Теодора Гајо			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Квантна механика, Физика атома и молекула			
Циљ предмета Да студенти упознају и савладају основе рада ласера и ласерске технике.			
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Стечено знање је корисно у различитим областима везаним за примену ласера. - Предметно-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 генератор. 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</i> Оксидни систем ласера. Конструкциони елементи ласера. Експериментално одређивање особина зрачења хелијум-неонског ласера. Заштита од ласерског зрачења.			
Литература 1. N. Konjević, Uvod u kvantnu elektroniku, Naučna knjiga Beograd, 1981. 2. O. Svetlo, Principles of lasers, Plenum Press, 1976. 3. M. J. Beesly, Lasers and their applications, Taylor and Francis, 1976. 4. L. Goldman, Lasers in medicine, CRC Press, 2001.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe 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		