

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Физика		
Изборно подручје (модул)		Примењена физика		
Врста и ниво студија		Дипломске студије, други ниво		
Назив предмета		Примена плазме у нанотехнологијама		
Наставник (за предавања)		Гоцић Р. Саша		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Гоцић Р. Саша		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Гоцић Р. Саша		
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни	
Услов				
Циљ предмета	Да упозна студенте са основама примене плазме у обради материјала и нанотехнологији.			
Исход предмета	Усвајање основних појмова везаних за рад извора плазме погодних за обраду материјала и примену у нанотехнологији. Стицање основе неопходне за практичну примену ових извора. Припрема студената за дијагностику третираних површина и добијених наноструктура.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Процеси на електродама; Распршивање материјала са електрода; Процеси у плазми од значаја за обраду материјала и добијање наноструктура; Тињаво пражњење, корона, РФ плазма, МТ плазма; Лучно пражњење; Основе дијагностике плазме; Основе дијагностике третираних материјала и наноструктура; Микроскопија (SEM, AFM, TEM); Рентгено-структурна анализа (XRD); Интеракција плазме са површинама; Интеракција ласера и јонских снопова са површинама; Ерозија: испаравање, распршивање, аблација; Формирање плазме на третираној површини; Депозиција (CVD, PECVD, PVD); Наношење танких слојева; Чишћење, оксидација, очвршћавање површина; Основни процеси раста; Имплантација; Нагризање плазмом;			
Практична настава ва-чки рад)	Лабораторијске вежбе прате програм предавања.			
Литература				
1	Roth J.R., Industrial Plasma Engineering vol.1& vol.2, Institute of Physics Publishing, Bristol & Philadelphia, 2001.			
2	Vickerman J.C., Surface Analysis - the Principal Techniques, John Wiley & Sons, Chichester, England, 1997.			
3	W. N. G. Hitchon: Plasma Processes for Semiconductor Fabrication, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.			
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1		
Методе извођења наставе	Предавања и лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		5	писмени испит	
практична настава		5	усмени испит	40
колоквијуми		30		
семинари		20		