

Табела 5.2 Спецификација предмета Мастер студије

<b>Студијски програм: Теоријска и експериментална физика</b>			
<b>Назив предмета: Основи експерименталних метода физике јонизованих гасова</b>			
<b>Наставник / наставници:</b> Срђан Буквић			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 10</b>			
<b>Услов:</b> Физика јонизованих гасова или Теоријска физика плазме			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студенте са основним експерименталним методама физике јонизованих гасова			
<b>Исход предмета</b> Разумевање основних мерних техника физике јонизованих гасова. Разумевање физичких принципа на којима је заснована експериментална методологија Физике јонизованих гасова.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Плазма у термодинамичкој равнотежи. Расподела честица по енергијама. Термодинамичка температура. Локална термодинамичка равнотежа. Електронска температура. Плазма електричних гасних пражења. Други видови плазме. Спектроскопска дијагностика плазме. Линијски спектар. Континуални спектар. Одређивање термодинамичке температуре на основу континуалног зрачења. Одређивање електронске температуре на основу релативног интензитета спектралних линија. Проблем самоапсорпције зрачења. Абелова трансформација. Одредјивање електронске концентрације и температуре на основу облика спектралних линија. Микроталасна и ласерска дијагностика. Метод ласерске интерферометрије за одређивање електронске концентрације. Доплеровски помак. Расејање ласерског зрачења као дијагностички метод. Теоријске основе дијагностика плазме електричним сондама. Двоструке сонде. Оптигалванска спектроскопија. Ласерски индукована флуоресценција – ЛИФ. ЛИФ метод за одређивање концентрације побуђених стања емитера у јонизованом гасу. Основи масене спектроскопије у физици јонизованог гаса.			
<b>Препоручена литература</b> Venugopala M. Reactions under plasma conditions, Wiley – Interscience, 1990. J.A.M. van der MULLEN, EXCITATION EQUILIBRIA IN PLASMAS; A CLASSIFICATION, North-Holland 1989. Raizer YP, Gas discharge physics, Springer-Verlag, Berlin, 1991 W. Lochte-Holtgreven, Plasma Diagnostics, AIP Press 1995; I.H. Hutchinson, Principles of Plasma Diagnostics, Cambridge University Press, 2002;			
Број часова активне наставе 10	Теоријска настава:6	Практична настава:4	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (Теоријска обрада тематских јединица, практични примери, домаћи), семинари, експерименталне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
<b>Предиспитне Обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	Поена
Активност у току предавања	20	Писмени испит	
Практична настава	20	Усмени испит	40
Колоквијуми			
Семинари	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			