

Назив предмета: Оптичка дијагностика плазме		
Наставник или наставници: Зоран Мијатовић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Мастер студије из физике плазме		
Циљ предмета		
Савладавање метода дијагностике плазме применом оптичке спектроскопије.		
Исход предмета		
Након одслушањог и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Оспособљеност за професионалне и научне активности у области дијагностике плазме применом оптичких спектроскопских метода на научном и индустријском нивоу. - Предметно-специфичне способности: Оспособљеност за независно постављање и извођење експеримената. Примена различитих метода заснованих на оптичкој спектроскопији за одређивање основних параметара плазме – електронске температуре и концентрације. Тумачење добијених резултата и одређивање грешке мерења. Лако укључивање у научне и индустријске процесе засноване на плазма технологијама.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
Температура плазме. Одређивање електронске температуре на основу апсолутног интензитета линија. Одређивање електронске температуре из релативних интензитета линија. Одређивање електронске температуре из релативног односа интензитета линије и континуума. Одређивање електронске температуре из нагиба континуума. Одређивање температуре тешких честица из Доплеровог профила линије. Fowler-Milneov метод одређивања температуре. Одређивање температуре из помераја спектралних линија. Електронске концентрације. Одређивање електронске концентрације из апсолутног интензитета континуума. Одређивање електронске концентрације на основу Штарковог ширења линија. Одређивање електронске концентрације на основу полуширине водоникових линија. Одређивање електронске концентрације Inglis-Tellerovim методом.		
<i>Практична настава</i>		
Примена метода из теоријске наставе за одређивање електронске температуре и концентрације плазме импулсних и континуалних извора. Семинар: Састоји се у припреми експеримената и обради добијених резултата у облику семинарског рада.		
Препоручена литература		
Н. R. Griem, Plasma spectroscopy, McGraw-Hill, New York (1974). 2. Н. R. Griem, Principles of plasma Spectroscopy, Cambridge University Press (1977). 3. J. Cooper, Plasma spectroscopy, Plasma Physic Group, Imperial College, London 4. M. Venugoplan Ed., Reactions under plasma conditions, Ch. 7, F. Cabannes and J. Chapelle, Spectroscopic plasma diagnostic, Wiley-Interscience, New York 5. R. H. Huddleston and S. L. Leonard Eds., Plasma diagnostic techniques, Academic Press, New York (1965). 6. W. Lochte-Holtgreven, Ed., Plasma diagnostic, North-Holland, Amsterdam (1968). 7. R. H. Kingston, Optical sources, detectors and systems, fundamentals and applications, Academic Press (1995). 8. A. P. Thorne, Spectrophysics, Chapman and Hall & Science paperbacks, London (1974).		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 6	Студијски истраживачки рад: 4
Методе извођења наставе		
Предавања (6 часа недељно, у току семестра), самостални рад (4 часова недељно, у току семестра).		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Семинарски рад везан за студијским истраживачким радом 40 поена.		
Усмени испит 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужина 1 страница А4 формата		