

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Дијагностика плазме		
<b>Наставник или наставници:</b> Невена Пуач, Срђан Буквић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
Услов: Мастер диплома физике или сродних наука, или еквивалентна инострана диплома, положен испит Физика јонизованих гасова		
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ образовања неопходног за разумевање физичких феномена који се користе у дијагностичке сврхе.		
<b>Исход предмета:</b> Овладавање деликатним лабораторијским техникама које се примењују у дијагностици плазме.		
<b>Садржај предмета</b> Спектроскопска дијагностика. Профил спектралне линије. Утицај електричног поља на профил линије. Померај спектралне линије. Утицај електричног поља на померај спектралне линије. Типичне спектралне линије које се користе у дијагностици плазме. Основне идеје интерферометрије. Одређивање електронске концентрације интерферометријском методом. Одређивање електронске температуре на основу "Boltzmann plot-a". Одређивање електронске температуре на основу интензитета спектралних линија. Ласерски индукована флуоресценција као метод за мерење концентрације. Ротациони и вибрациони спектри у дијагностици плазме. Микроталасна дијагностика. Дијагностика електричним сондама. Двојне сонде. Деривативне сонде за RF опсег, масена и енергијска анализа, протон трансфер масена анализа.		
<b>Препоручена литература</b> 1. W. Lochte-Holtgreven, Plasma Diagnostics, AIP Press 1995; 2. I.H. Hutchinson, Principles of Plasma Diagnostics, Cambridge University Press, 2002; 3. A.A. Ovsyannikov, M.F.Zhukov, Plasma Diagnostics, CISP 2000 4. O. Auciello and D.F. Flamm Plasma Diagnostics Academic Press 1989 5. Hans R. Griem, Plasma Spectroscopy, McGraw-Hill, 1964		
Број часова активне наставе 15	Теоријска настава: 10	Практична настава: 5
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, консултације, задаци, семинар демонстрације		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> <b>Активност у току предавања 10</b> <b>Задаци 20</b> <b>Семинар 20</b> <b>Испит 50</b>		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

**Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program**

<b>Name of the subject:</b> Plasma Diagnostics		
<b>Teacher(s):</b> Srdjan Bukvic, Nevena Puač		
<b>Status of the subject:</b> Electiv		
<b>Number of ECTS points:</b> 15		
<b>Condition:</b> Master degree in Physics or related science		
<b>Goal of the subject</b> This course is intended to provide basic knowledge necessary for understanding phenomena employed in plasma diagnostics.		
<b>Outcome of the subject</b> Students are introduced to the sophisticated laboratory techniques applied in plasma diagnostics.		
<b>Content of the subject</b> <i>Theoretical lectures</i> Spectroscopy techniques in plasma diagnostics. Spectral line profiles. Influence of electric field on spectral line profile. Spectral line shift due to electric field. Common spectral lines in plasma diagnostics. Basics of interferometry. Spectroscopy methods for electron density estimation. Electron temperature measurement; Boltzmann-Plot method, continuum emission method. Laser induced fluorescence (LIF) method. Molecular spectra in plasma diagnostics. Electric probes, double probes. Microwave diagnostics. Derivative probes in RF domain. Mass and energy analysis. Proton-transfer mass analysis.  <i>Practical lectures</i> Investigation of spectral lines profiles recorded for various types of plasma. Boltzmann plot method Investigation of plasma absorption Methods for plasma absorption correction		
<b>Recommended literature</b> 1. W. Lochte-Holtgreven, Plasma Diagnostics, AIP Press 1995; 2. I.H. Hutchinson, Principles of Plasma Diagnostics, Cambridge University Press, 2002; 3. A.A. Ovsyannikov, M.F.Zhukov, Plasma Diagnostics, CISP 2000 4. O. Auciello and D.F. Flamm Plasma Diagnostics Academic Press 1989 5. Hans R. Griem, Plasma Spectroscopy, McGraw-Hill, 1964		
Number of active classes 15	Theory:10	Practice:5
<b>Methods of delivering lectures</b> Lectures, Discussions, Written assignments, Seminar, Laboratory demonstrations		
<b>Evaluation of knowledge (maximum number of points 100)</b> <b>Activity during the lectures 10</b> <b>Solving problems 20</b> <b>Seminar 20</b> <b>Examine 50</b>		
Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....		
*maximum length 1 A4 page		