

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Кинетичка теорија јонизованих гасова и плазме		
Наставник или наставници: Ђорђе Спасојевић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Теоријска физика плазме / Физика јонизованих гасова		
Циљ предмета Упознавање студената са кинетичком теоријом јонизованих гасова и плазме		
Исход предмета Квалификација за научни рад.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Формализам Богољубова; хијерархија ББГКИ; једночестичне функције расподеле и кинетичке једначине за њих; својства колизионих интеграла; важнији типови једночестичних функција расподеле; Болцманов колициони интеграл; Ферарова и БГК апроксимација; једначине Власова; ентропија и ирверзибилност; формализам Климонтовича; Фокер-Планкова једначина и колициони интеграл Ландау; Балеску-Ленард колициони интеграл; хидродинамичка апроксимација; линеаризована кинетичка једначина и коефицијенти преноса; дијаграмски метод; теорија пертурбација; корелације. <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе на часу; домаћи задаци; семинар (пројекат) из области која је од посебног значаја за студента.		
Препоручена литература R. Balescu, Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics, (John Wiley 1975.) R. Balescu, Statistical Mechanics of Charged Particles (Interscience publishers, John Wiley 1963.) Lifshitz, Pitaevskii, Physical Kinetics, Course in Theoretical Physics, Vol. 10, (Pergamon 1981.)		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 25	Практична настава: 15
Методе извођења наставе Предавања, консултације, домаћи задаци, семинар (пројекат)		
Оцена знања (максимални број поена 100) 100 поена (практична настава 25 поена, семинар 25 поена, усмени испит 50 поена)		
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

Name of the subject: Kinetic theory of ionized gases and plasma		
Teacher(s): Djordje Spasojević		
Status of the subject: optional		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Theoretical Plasma Physics / Physics of ionized gases		
Goal of the subject Introduction to the kinetic theory of ionized gases and plasma.		
Outcome of the subject Qualifying for the scientific research.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> Bogoliubov formalism; BBGKI hierarchy; one-particle distribution functions and kinetic equations; properties of collision integrals; important types of one-particle distribution functions; Boltzmann collision integral; Ferraro and BGK approximation; Vlasov equations; entropy and irreversibility; Klimontovich formalism; Fokker-Planck equation and collision integral; Balescu-Lenard collision integral; hydrodynamic approximation; linearized kinetic equation and transport coefficients; diagram method; theory of perturbations; correlations. <i>Practical lectures</i> Computational exercises on lessons; homework exercises; seminar (project) from the field which is of special importance for the student.		
Recommended literature R. Balescu, Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics, (John Wiley 1975.) R. Balescu, Statistical Mechanics of Charged Particles (Interscience publishers, John Wiley 1963.) Lifshitz, Pitaevskii, Physical Kinetics, Course in Theoretical Physics, Vol. 10, (Pergamon 1981.)		
Number of active classes	Theory: 25	Practice: 15
Methods of delivering lectures Lectures, consultations, homework exercises; seminar (project)		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) 100 points (practicals 25 points, seminar 25 points, oral exam 50 points)		
Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....		
*maximum length 1 A4 page		