

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Теорија расејања		
Наставник или наставници: Ненад Симоновић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Основни курс квантне механике		
Циљ предмета Упознавање са методима квантне теорије расејања који омогућавају њихову примену у модерним истраживањима.		
Исход предмета Разумевање феномена везаних за сударе микрочестица. Савладане технике потребне за самостални истраживачки рад у различитим областима у којима се користи квантна теорија расејања.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Квантномеханички опис система и репрезентације. 2. Матрица расејања и вероватноћа прелаза. 3. Стационарна теорија расејања. 4. Таласна функција честице у спољашњем пољу. 5. Оптичка теорема. 6. Инверзија времена и теорема реципроцитета. 7. Аналитичка својства матрице расејања. 8. Дисперзионе релације. 9. Расејање трочестичних система. 10. Расејање честица са спином.		
Препоручена литература A. G. Sitenko, "Scattering Theory" (Springer-Verlag, Berlin, 1991) R. G. Newton, "Scattering Theory of Waves and Particles" (Springer-Verlag, Berlin, 1982)		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: опционо	Практична настава: -
Методe извођења наставе предавања, консултације и студентски семинари		
Оцена знања (максимални број поена 100) усмени испит: 80, семинари: 20		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: Scattering Theory		
Teacher(s): Nenad Simonović		
Status of the subject: elective		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Quantum mechanics (undergraduate)		
Goal of the subject Introduction to the methods of quantum scattering theory that enable their application in modern research.		
Outcome of the subject Understanding of microparticle collision phenomena. Mastered techniques needed for independent research work in various fields in which quantum scattering theory is used.		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> 1. Quantum mechanical description and representations. 2. The scattering matrix and transition probability. 3. Stationary scattering theory. 4. Particle wave functions in the external field. 5. Optical theorem. 6. Time inversion and reciprocity theorem. 7. Analytic properties of the scattering matrix. 8. Dispersion relations. 9. Three-particle scattering. 10. Scattering of particles with spin.		
Recommended literature A. G. Sitenko, "Scattering Theory" (Springer-Verlag, Berlin, 1991) R. G. Newton, "Scattering Theory of Waves and Particles" (Springer-Verlag, Berlin, 1982)		
Number of active classes	Theory: optional	Practice: -
Methods of delivering lectures lectures, consultations and student presentations		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) oral exam: 80, seminars: 20		