

Основни подаци о предмету	
Назив предмета	Изабране области теорије сударних процеса
Назив предмета на енглеском језику	Special topics from the theory of collision processes
Тип предмета	Изборни
Година и семестар студија	Прва или друга година докторских студија
Број ЕСПБ бодова	20
Име професора	Ненад Симоновић
Циљ предмета са очекиваним исходима	Упознавање теоријских метода описа специфичних сударних процеса
Предуслови за похађање предмета	Основни курс квантне механике
Садржај предмета (до 100 речи)	Сударни процеси у близини прага (Ванијеова теорија, Монте-Карло метод класичних трајекторија). Хаотично расејање (Примери: расејање на чврстим дисковима, расејање на молекуларним потенцијалима). Примена семикласичних метода у сударним процесима (торус-квантизација, Гутцбилерова теорија, семикласични пропагатор). Временски зависан прилаз (метод таласних пакета) у сударним процесима. Судари атома са (металним/изолаторским) површинама.
Препоручена литература (до 10 референци)	1. H.G. Wannier, The Threshold Law for Single Ionization of Atoms or Ions by Electrons, Phys. Rev. 90, 817 (1953); 2. M.V. Berry, Proceedings of Chaotic Behaviour of Deterministic Systems, Les Houches Summer School, edited by G. Iooss, R. H. G. Helleman, and R. Stora (North- Holland, Amsterdam, 1983), pp. 171-272; 3 .M.C. Gutzwiller, Chaos in Classical and Quantum Mechanics, (Springer-Verlag, New York, 1990); 4. H. Friedrich, Theoretical Atomic Physics, (Springer-Verlag, Berlin, 2006); 5. P. Gaspard, Proceedings of The International School of Physics on Quantum Chaos, edited by G. Casati, I. Guarneri, and U. Smilansky (Elsevier Science, Amsterdam, 1993), pp. 307.
Методе извођења наставе	консултације, предавања за групе веће од 5 студената
Начин провере знања и оцењивања	Усмени испит, семинарски рад