

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		II ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika	
Naziv predmeta	TEORIJA RASIJANJA			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PTH9681	I	IZBORNI	6	3+1
Nosilac programa	Prof. dr. Aner Čerkić			
Cilj i ishodi učenja	Cilj predmeta je da upozna studente sa nerelativističkom kvantnom teorijom rasijanja. Ishodi učenja: Usvojiti osnovne pojmove i koncepte kvantne teorije rasijanja. Ovladati matematičkim aparatom kvantne teorije rasijanja. Upoznati se sa primjenama kvantne teorije rasijanja.			
Sadržaj predmeta				
<p><i>Opis procesa rasijanja</i> Osnovne definicije. Kinematika. <i>Potencijalno rasijanje</i> Potencijalno rasijanje: Opšte osobine. Metod parcijalnih valova. Integralna jednačina potencijalnog rasijanja. Coulombov potencijal. Rasijanje identičnih čestica. Bornov red. Poluklasične aproksimacije. Varijacioni metodi. Vremenski zavisno potencijalno rasijanje. <i>Opšta teorija rasijanja</i> Kvantna dinamika. Matrica sudara. Vjerovatnoće prelaza i presjeci rasijanja. Određivanje matrice sudara. Dvopotencijalno rasijanje. <i>Primjene</i> Sudari dva tijela. Sudari tri tijela. Optički potencijal.</p>				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	60	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	60	Parcijalni ispit	50	
Pisani radovi	30	Završni ispit	50	
Ostalo				
Ukupno	150			
		Ukupno	100	
Literatura				
Obavezna literatura: 1. C. J. Joachain, <i>Quantum collision theory</i> , North-Holland, Amsterdam, 1975. Šira literatura: 1. S. Sunakawa, <i>Kvantovaja teorija rassejanija</i> , Mir, Moskva, 1979. 2. Dževad Belkić, <i>Principles of quantum scattering theory</i> , Institut of Physics Publishing, Bristol, 2004. 3. J. R. Taylor, <i>Scattering theory: The quantum theory of nonrelativistic collisions</i> , John Wiley & Sons, New York, 1972. 4. L. D. Landau, E. M. Lifšic, <i>Teoretičeskaja fizika. Tom III: Kvantovaja mehanika. Nereljativistkaja teorija</i> , Nauka, Moskva, 1989.				
Napomene				