

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Treći ciklus	
	Naziv studijskog programa		Doktorski studij fizičkih nauka	
Naziv predmeta	KVANTNA TEORIJA SUDARA			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Nastavni sati
PTH7071	I/II	IZBORNI	10	30
Cilj i ishodi učenja	<p>Cilj predmeta je proširenje znanja iz nerelativističke kvantne teorije sudara. Ishodi učenja: Ovladavanje matematičkim aparatom nerelativističke kvantne teorije sudara. Upoznavanje sa primjenama nerelativističke kvantne teorije sudara. Sposobnost za rješavanje složenih problema u nerelativističkoj kvantnoj teoriji sudara.</p>			
SADRŽAJ PREDMETA				
<p>Matematičke osnove. Operator rasijanja za jednu česticu. Presjeci rasijanja izraženi S-matricom. Rasijanje čestica sa i bez spina. Principi invarijantnosti i zakoni očuvanja. Greenov operator i T-matrica. Bornov razvoj. Stacionarna stanja u procesu rasijanja. Rezonance. Disperzione relacije i kompleksni ugaoni momenti. Višekanalno rasijanje: operator rasijanja, presjeci rasijanja, principi invarijantnosti i stacionarne valne funkcije. Višekanalne rezonance. Rasijanje identičnih čestica.</p>				
LITERATURA			VREDNOVANJE POSTIGNUĆA	
<p>1. J. R. Taylor, <i>Scattering theory: The quantum theory of nonrelativistic collisions</i>, John Wiley & Sons, New York, 1972. 2. S. Sunakawa, <i>Kvantovaja teorija rassejanija</i>, Mir, Moskva, 1979. 3. Dževad Belkić, <i>Principles of quantum scattering theory</i>, Institut of Physics Publishing, Bristol, 2004. 4. C. J. Joachain, <i>Quantum collision theory</i>, North-Holland, Amsterdam, 1975. 5. L. D. Landau, E. M. Lifšic, <i>Teoretičeskaja fizika. Tom III: Kvantovaja mehanika. Nereljativistkaja teorija</i>, Nauka, Moskva, 1989.</p>			Način vrednovanja	Bodovi
			Zadaće	20
			Seminarski rad	40
			Završni ispit	40
			Ukupno	100
Napomene				