

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika	
Naziv predmeta	KVANTNA MEHANIKA II			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PTH6711	VI	OBAVEZNI	7	3+2
Nosilac programa	Prof. dr. Dejan Milošević			
Cilji i očekivani ishodi učenja	Cilj predmeta je da upozna studente sa primjenama kvantne mehanike, kao i da ih osposobi da samostalno rješavaju zadatke iz ove fundamentalne oblasti teorijske fizike. Formalizam razvijen u okviru predmeta Kvantna mehanika I će se primijeniti na različite probleme atomske i molekularne fizike, teorije rasijanja itd. Ishod učenja je ovladavanje teorijskim znanjem iz primjena kvantne mehanike i sticanje sposobnosti samostalnog rješavanja različitih problema iz primjena kvantne mehanike.			
Sadržaj predmeta				
<p>Aproksimativni metodi u kvantnoj mehanici: stacionarna teorija perturbacije, varijacioni metod, kvaziklasična (WKB) aproksimacija, vremenski zavisna teorija perturbacije. Poluklasična teorija zračenja. Spin: Ključni eksperimenti. Matematički opis spina. Paulijeva jednačina. Kvantna mehanika višestrukih sistema: Identične čestice. Paulijev princip. Slaterova determinanta. Slaganje ugaonih momenata. Teorija atoma i molekula: Metodi proračuna atomskih sistema. Metod samosaglasnog polja (Hartree-Fockov metod). Thomas-Fermijev metod. Teorija molekula u adijabatskoj aproksimaciji. Teorija rasijanja: Presjek rasijanja. Amplituda rasijanja. Bornova aproksimacija. Metod parcijalnih talasa. Neelastično rasijanje.</p>				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	75	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	100	Parcijalni ispit	50	
Pisani radovi		Završni ispit	50	
Ostalo				
Ukupno	175			
		Ukupno	100	
Literatura				
<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> D. Milošević, Kvantna mehanika II, nerecenzirani udžbenik, 2015. (dostupno na e-nastavi) <p>Preporučena:</p> <ol style="list-style-type: none"> L. I. Šif, Kvantna mehanika, Vuk Karadžić, Beograd, 1968. I. Supek, Teorijska fizika i struktura materije, II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1977. W. Greiner, Quantum mechanics. An introduction, Springer, Berlin, 1989. 				
Napomene				