

Prirodno-matematički fakultet / Fizika / ATOMSKA FIZIKA

Naziv predmeta:	ATOMSKA FIZIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
539				
Studijski programi za koje se organizuje	Fizika			
Uslovljenost drugim predmetima	nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	kurs Atomske fizike ima za cilj da uvede studente u fiziku mikrosvijeta i da ih upozna sa osnovnim eksperimentalnim činjenicama na kojima počiva talasna mehanika kao i sa odgovarajućom teorijom u njenom istorijskom razvoju i primjeni.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. objasni suštine procesa u osnovnim oblastima atomske fizike; 2. primjenjuje matematički formalizam neophodan za kvalitativnu i kvantitativnu analizu u ovim oblastima; 3. upotrebljava osnovne eksperimentalne metode u okviru kojih statistički i grafički analizira dobijene rezultate mjerenja;. 4. upotrebljava naučnu i stručnu literaturu.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Mara Šćepanović, dr Gordana Jovanović,			
Metod nastave i savladanja gradiva	• Predavanja, računске vježbe, kontrolni testovi i seminarski radovi. • Stalna provjera znanja usmenim ispitivanjem. • Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije, kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Detaljno predstavljanje plana organizacije predavanja i ispita studentima. Atomska struktura materije; određivanje mase i naelektrisanja čestice; podjela I seminarskog rada,			
I nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
II nedjelja, pred.	Korpuskularna svojstva elektromagnetnih talasa; usmeno ispitivanje; podjela I seminarskog rada; I kontrolni test;			
II nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
III nedjelja, pred.	Talasna svojstva korpuskula; usmeno ispitivanje;			
III nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
IV nedjelja, pred.	Talasna svojstva korpuskula (nastavak); usmeno ispitivanje, II kontrolni test,			
IV nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
V nedjelja, pred.	Diskretnost atomskih stanja; usmeno ispitivanje;			
V nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
VI nedjelja, pred.	Diskretnost atomskih stanja (nastavak); III kontrolni test usmeno ispitivanje, prezentacija I seminarskog rada;			
VI nedjelja, vježbe	I kolokvijum;			
VII nedjelja, pred.	Najprostiji slučajevi kretanja mikročestica, podjela II seminarskog rada,			
VII nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
VIII nedjelja, pred.	Najprostiji slučajevi kretanja mikročestica, IV kontrolni test,			
VIII nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
IX nedjelja, pred.	Atom vodonika i njemu slični atomi;			
IX nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
X nedjelja, pred.	Atom vodonika i njemu slični atomi (nastavak), V kontrolni test, usmeno ispitivanje;			
X nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka,			
XI nedjelja, pred.	Magnetni i mehanički momenti atoma, usmeno ispitivanje;			
XI nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka, domaći zadatak.			
XII nedjelja, pred.	Interakcija atoma sa elektromagnetnim poljem; usmeno ispitivanje, ; VI kontrolni test,			
XII nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka,			

XIII nedjelja, pred.	Višeelektronski atomi, usmeno ispitivanje; odbrana II seminarskog rada					
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum;					
XIV nedjelja, pred.	Višeelektronski atomi (nastavak); usmeno ispitivanje;					
XIV nedjelja, vježbe	izrada odabranih zadataka,					
XV nedjelja, pred.	Priprema za završni ispit					
XV nedjelja, vježbe	Priprema za završni ispit					
Opterećenje studenta	u semestru Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (10 sati) = 20 sati Ukupno opterećenje za predmet 6x30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 45 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 225 sati) Struktura opterećenja: 128 sati. (Nastava)+20 sati (Priprema)+32 sata (Dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, kontrolne testove i rade oba kolokvijuma, rade i brane seminarske radove.			
Konsultacije			nastavnik (kabinet 211) : svaki radni dan u 12 časova			
Literatura			A. H. Matveev; Атомная физика; Е. В. Шпольский; Атомная физика; В. Н. Bransden & C. J. Joachain; Physics of Atoms and Molecules; J. Purić i I. Dojčinović; Fizika atoma; S. I. Đeniže; Osnovi atomske, kvantne i molekulske fizike; M. Jurić; Atomska fizika; J. Purić i S. Đeniže; Zbirka rješениh zadataka iz atomske fizike; B. Stanić i M. Marković; Zbirka rješениh zadataka iz atomske fizike.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- 10 domaćih zadataka se ocjenjuju sa ukupno 10 poena (1 poen za svaki domaći zadatak). - 6 kontrolnih testova se ocjenjuju sa ukupno 24 poena (po 4 poena za svaki uspješno urađен test). - 2 seminarska rada sa ukupno 16 poena (po 8 poena za svaki us			
Posebne naznake za predmet			• UKOLIKO STUDENT IZ NEOPRAVDANIH RAZLOGA PROPUSTI DVA TERMINA PREDAVANJA I VJEŽBI (UKUPNO) I UKOLIKO NE BUDE RADIO SVE TESTOVE I SEMINARSKI RAD DO PRVOG KOLOKVIJUMA BIĆE MU ZABRANJENO POLAGANJE ISPITA IZ ATOMSKE FIZIKE. ISTO PRAVILO SE ODNOSI NA PERIOD D			
Napomena			Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti od prof. dr Mare Šćepanović i na sajtu: http://www.pmf.cg.ac.yu			
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena