

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika	
Naziv predmeta	EKSPERIMENTALNE METODE U MODERNOJ FIZICI			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PCM7211	VII	OBAVEZNI	2	2+0
Nosilac programa	Nosilac programa			
Cilji i očekivani ishodi učenja	<p>Cilj predmeta je da studente upozna sa eksperimentalnim metodama u modernoj fizici</p> <p>Ishodi učenja:</p> <p>Poznaje mjernie tehnike u fizici</p> <p>Poznaje dijagnostičkie tehnike u fizici</p> <p>Osposobljen je za procjenu izbora mjernih i dijagnostičkih tehnika u konkretnom problemu</p>			
Sadržaj predmeta				
<p>Sadržaj predmeta; Opterećenje studenta se računa po formuli ECTS x 25; Bodovanje se navodi za svaki predmet posebno; Žutom bojom su označeni dijelovi koje popunjava svaki nastavnik posebno; UVOD- Pregled i značaj eksperimentalnih metoda u modernoj fizici. MIKROSKOPIJSKE METODE- Optički mikroskop i njegova ograničenja. Elektronski mikroskop. Istorijski uvod i građa. Vrste elektronskog mikroskopa. Interakcija elektrona sa uzorkom. PRETRAŽNA SONDNA MIKROSKOPIJA- Mikroskopija atomskim silama (AFM). Istorijat i građa. Princip rada. Prednosti i mane AFM-a. SPEKTROSKOPIJA- Značaj spektroskopije. Podjela spektroskopije prema objektima istraživanja i prirodi zračenja. Građa spektroskopa. Atomska i molekularna spektroskopija. METODE TERMALNE ANALIZE- Značaj i podjela. Diferencijalna termalna analiza. Diferencijalna skenirajuća kalorimetrija. Termogravimetrija. RENDGENSKE METODE. Dobivanje X- zraka. Rentgenska difrakcija. Mikroskop sa X-zracima. Kompjuterizirana tomografija (CT). KRIOGENIKA- Značaj niskih temperatura u fizici. Otkriće supravodljivosti i suprafluidnosti. Postizanje niskih temperatura.</p>				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	30	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	15	Parcijalni ispit	20	
Pisani radovi	5	Seminarski rad	30	
Ostalo		Projekat	20	
Ukupno	50	Završni ispit	30	
		Ukupno	100	
Literatura				
<ol style="list-style-type: none"> M. Furić "Moderne eksperimentalne metode, tehnike i mjerenja u fizici", Školska knjiga Zagreb S. Lukić-Petrović, F. Skuban, D. Petrović, G. Štrbac, I. Gut "Eksperimentalne tehnike karakterizacije materijala" 				
Napomene				