

Mašinski fakultet / Mehatronika / NANOTEHNOLOGIJE

Naziv predmeta:	NANOTEHNOLOGIJE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8893				
Studijski programi za koje se organizuje	Mehatronika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa osnovnim pojmovima u oblasti analize, projektovanja, realizacije i korišćenja funkcionalnih struktura čiji pojedini dijelovi imaju dimenzije manje od 100 nm.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Klasifikuje nanostrukture i izvrši njihovu karakterizaciju. 2. Objasni proces fabrikacije poluprovodničkih nanostrukture. 3. Objasni princip funkcionisanja i postupak sinteze karbonskih nano cijevi. 4. Klasifikuje nanomagnetne i nanooptičke materijale. 5. Navede oblast primjene aktuelnih nanotehnologija. 6. Izvrši analizu rada elektronskih komponenti u tehnologijama sa dimenzijama manjim od 100 nm koristeći odgovarajući simulator.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikša Tadić - nastavnik, dr Milena Erceg -saradnik.			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске i laboratorijske vježbe. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod			
I nedjelja, vježbe	Uvod			
II nedjelja, pred.	Klasifikacija nanostrukture			
II nedjelja, vježbe	Klasifikacija nanostrukture			
III nedjelja, pred.	Fabrikacija nanostrukture			
III nedjelja, vježbe	Fabrikacija nanostrukture			
IV nedjelja, pred.	Karakterizacija nanostrukture			
IV nedjelja, vježbe	Karakterizacija nanostrukture			
V nedjelja, pred.	Poluprovodničke nanostrukture			
V nedjelja, vježbe	Poluprovodničke nanostrukture			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VII nedjelja, pred.	Analiza karbonskih nano cijevi			
VII nedjelja, vježbe	Analiza karbonskih nano cijevi			
VIII nedjelja, pred.	Sinteza karbonskih nano cijevi			
VIII nedjelja, vježbe	Sinteza karbonskih nano cijevi			
IX nedjelja, pred.	Nanomagnetni materijali i sklopovi, I dio			
IX nedjelja, vježbe	Nanomagnetni materijali i sklopovi, I dio			
X nedjelja, pred.	Nanomagnetni materijali i sklopovi, II dio			
X nedjelja, vježbe	Nanomagnetni materijali i sklopovi, II dio			
XI nedjelja, pred.	Nanooptički materijali i sklopovi, I dio			
XI nedjelja, vježbe	Nanooptički materijali i sklopovi, I dio			
XII nedjelja, pred.	Nanooptički materijali i sklopovi, II dio			
XII nedjelja, vježbe	Nanooptički materijali i sklopovi, II dio			
XIII nedjelja, pred.	Procesiranje i svojstva nanomaterijala			
XIII nedjelja, vježbe	Procesiranje i svojstva nanomaterijala			

XIV nedjelja, pred.	Bionanotehnologije					
XIV nedjelja, vježbe	Bionanotehnologije					
XV nedjelja, pred.	Primjene nanotehnologija					
XV nedjelja, vježbe	Primjene nanotehnologija					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 2P+1V+1L + 1 sat i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije.					
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 pohađaju nastavu i vježbe.			
Konsultacije			Konsultacije sa predmetnim nastavnikom i saradnikom tokom prvih 15 nedjelja semestra.			
Literatura			R. Kelsall, I. Hamlez, and M. Geoghegan, Nanoscale science and technology, John Wiley & Sons, Chichester, England, 2005.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum se ocjenjuje sa 50 poena, i završni ispit sa 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
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