

**Mašinski fakultet / Mehatronika / NANOTEHNOLOGIJE**

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.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikša Tadić - nastavnik, dr Milena Erceg -saradnik.
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske i laboratorijske vježbe. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod
I nedjelja, vježbe	Uvod
II nedjelja, pred.	Klasifikacija nanostruktura
II nedjelja, vježbe	Klasifikacija nanostruktura
III nedjelja, pred.	Fabrikacija nanostruktura
III nedjelja, vježbe	Fabrikacija nanostruktura
IV nedjelja, pred.	Karakterizacija nanostruktura
IV nedjelja, vježbe	Karakterizacija nanostruktura
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
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe.
Konsultacije	Konsulatacije sa predmetnim nastavnikom i saradnikom tokom prvih 15 nedjelja semestra.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 2P+1V+1L + 1 sat i 20 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije.
Literatura	R. Kelsall, I. Hamlez, and M. Geoghegan, Nanoscale science and technology, John Wiley & Sons, Chichester, England, 2005.
Oblici provjere znanja i	Kolokvijum se ocjenjuje sa 50 poena, i završni ispit sa 50 poena.

ocjenjivanje	
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	<p>Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Klasificuje nanostrukture i izvrši njihovu karakterizaciju.</li><li>2. Objasni proces fabrikacije poluprovodničkih nanostruktura.</li><li>3. Objasni princip funkcionisanja i postupak sinteze karbonskih nano cijevi.</li><li>4. Klasificuje nanomagnetne i nanooptičke materijale.</li><li>5. Navede oblast primjene aktualnih nanotehnologija.</li><li>6. Izvrši analizu rada elektronskih komponenti u tehnologijama sa dimenzijama manjim od 100 nm koristeći odgovarajući simulator.</li></ul>