

		Naziv predmeta: <i>Fizika magnetizma</i>		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
<i>(vidi napomenu)</i>	<i>I</i>	<i>I</i>	<i>10</i>	<i>3+1</i>

Studijski programi za koje se organizuje : Doktorske studije fizike

(Nazivi osnovnih studijskih programa, dužina njihovog trajanja i broj ECTS kredita na kojima je predviđeno slušanje predmeta)

Uslovljenost drugim predmetima: Nije uslovljen

Ciljevi izučavanja predmeta:

Upoznavanje studenata sa prirodom magnetizma.

Ime i prezime nastavnika i saradnika: prof. dr Borko Vujičić

Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, konsultacije.

Sadržaj predmeta: (Nazivi metodskih jedinica, kontrolnih testova, kolokvijuma i završnog ispita po nedjeljama u toku semestra)

Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra
I nedjelja	Osnovne karakteristike magnetnih sistema i materijala
II nedjelja	Klasifikacija fenomenoloških magnetnih osobina
III nedjelja	Kvantna teorija paramagnetizma
IV nedjelja	kvantna teorija izmenske interakcije
V nedjelja	Aproksimacija srednjeg polja
VI nedjelja	Magnetna anizotropija
VII nedjelja	Dipol-dipol interakcija
VIII nedjelja	Magnoni
IX nedjelja	Itinerantni magnetizam
X nedjelja	Magneto-otpornost
XI nedjelja	Magneto-optički materijali, magnetni poluprovodnici i izolatori
XII nedjelja	Multiferoici
XIII nedjelja	Magnetno skladištenje podataka
XIV nedjelja	Magnetni modeli
XV nedjelja	Spinski talasi
XVI nedjelja	<i>Završni ispit</i>
Završna nedjelja	Ovjera semestra i upis ocjena
XVIII-XXI nedjelja	Dopunska nastava i poravni ispitni rok

OPTEREĆENJE STUDENATA

<u>Nedjeljno</u>	<u>u semestru</u>
10 kredita X 40/30=13 h i 20 min	Nastava i završni ispit: 13 h 20 min x 16 = 213 h 20min
Struktura: 3h predavanja	Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 13 h 20 min = 26 h 40 min. Ukupno opterećenje za
1 h vježbi	predmet 10x30 = 300sati Struktura opterećenja:
8 h i 20 min samostalnog rada	213 h 20 min (Nastava) + 26 h 40 min (Priprema) + 60 sati
uključujući i konsultacije	(Dopunski rad)

Studenti su dužni da redovno pohađaju predavanja.

Literatura:

1. N. Majlis, The quantum theory of magnetism, 2nd edition (World Scientific Publishing Co., 2007)
2. D. Mattis, The theory of magnetism I & II (Springer)
3. B. D. Cullity and C. D. Graham, Introduction to magnetic materials (J. Wiley, 2009)
4. D. D. Stancil and A. Prabhakar, Spin Waves: Theory and Applications (Springer, 2008)

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera i ocjenjivanje kontinuirano tokom semestra 50 poena. Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.

Posebnu naznaku za predmet: Po potrebi nastava se može održavati i na engleskom jeziku.

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: prof. dr Borko Vujičić

Napomena: Dodatne informacije o predmetu