

	<b>Naziv predmeta:</b> <b>TEORIJSKA FIZIKA II</b>			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova</b>
	<b>Obavezan</b>	<b>VI</b>	<b>6</b>	<b>2P+2V</b>

**Studijski programi za koje se organizuje :** Akademске osnovne studije Prirodno-matematičkog fakulteta, studijski program fizika (studije traju 6 semestara, 180 ECTS)

**Uslovljenost drugim predmetima:** Nema neophodnih uslova za slušanje predavanja i polaganje

**Ciljevi izučavanja predmeta:** Da upozna studenta sa osnovnim idejama i metodama u klasičnoj elektrodinamici. Posebna pažnja će biti usmjerena na razjašnjavanje smisla fizičkih zakona i na njihovu osmišljenu primjenu. Student će takođe ovladati modernim matematičkim formalizmom i oznakama i pojmovima koje se koriste u teorijskoj fizici

**Ishodi učenja:** Po završetku ovog kursa student će: 1. Moći da reprodukuje Maksvelove I Dalamberove jednačine 2. moći da reprodukuje izraze za gustinu I fluks energije i impulsa EM polja, 3. moći da reprodukuje transformacije električnog I magnetnog polja 4. moći da objasni uzrok nastanka elektromagnetnih talasa 5. moći objasni fizičku požadinu retardiranih potencijala.

**Ime i prezime nastavnika i saradnika:** Nataša Raičević i Stevan Đurđević

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

**Sadržaj predmeta:**

Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra
I nedjelja	Maksvelove j-ne
II nedjelja	Pointingova teorema. Impuls elektromagnetnog polja.
III nedjelja	Monohromatski el.magn. talas u vakuumu.
IV nedjelja	Monohromatski talas u provodnoj sredini.
V nedjelja	Refleksija na provodnoj površini. Nemonohromatski talas.
VI nedjelja	Potencijali elektromagnetnog polja. Dalamberove jednačine.
VII nedjelja	Retardovani potencijali. Polje naelektrisanja koje se kreće ravnomjerno.
VIII nedjelja	I kolokvijum.
IX nedjelja	Polje naelektrisanja koje se kreće proizvoljno.
X nedjelja	Dipolno zracenje. Magnetno-dipolno zracenje.
XI nedjelja	Uvod u relativističku elektrodinamiku.
XII nedjelja	Transformacije komponenti polja. Tenzor polja.
XIII nedjelja	Elektrodinamika u tenzorskoj notaciji. Relativistički potencijali.
XIV nedjelja	Tenzor energije-impulsa elm polja. Naelektrisan čestica u elektromagnetom polju.
XV nedjelja	Drugi kolokvijum.
XVI nedjelja	Završni ispit.
Završna nedjelja	Ovjera semestra i upis ocjena
XVIII-XXI nedjelja	Dopunska nastava i poravni ispitni rok

**OPTEREĆENJE STUDENATA**

<u>nedjeljno</u> 6 kredita X 40/30=8 h	<u>u semestru</u> <b>Nastava i završni ispit:</b> 8 x 16 = 128 h <b>Neophodne pripreme</b> prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 8h = 16 h <b>Ukupno opterećenje za predmet 6x30 = 180sati</b> <b>Struktura opterećenja:</b> 128h (Nastava) + 16h (Priprema) + 36 sati (Dopunski rad)
<b>STRUKTURA:</b> - 2 časa predavanja, - 2 časa računskih vježbi, - 4 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije	

Studenti su obavezni da redovno pohađaju predavanja.

**Literatura:**

- David J. Griffiths, Introduction to electrodynamics, Prentice Hall, 1999.
- И.В. Савельев, Основы теоретической физики, Т.1, Наука, Москва, 1991.(i.e. I.V. Savelyev, Fundamentals of Theoretical Physics, V. 1, Mir, Moscow, 1982.)

**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!

**Posebna naznaka za predmet:** Po potrebi nastava se može održavati i na engleskom jeziku

**Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke:** Predrag Miranović i Nataša Raičević

**Napomena:**