

Sveučilište u Rijeci  
ODJEL ZA INFORMATIKU  
Radmile Matejčić 2  
Akademska 2014./2015. godina

## OSNOVE FIZIKE 2

Studij:	Preddiplomski studij informatike
Godina i semestar:	1. godina, 2. semestar
Web stranica predmeta:	<a href="https://mudri.uniri.hr/">https://mudri.uniri.hr/</a>
ECTS bodovi:	4
Nastavno opterećenje:	2+2

**Nositelji predmeta: doc. dr. sc. Marin Karuza**

**Asistenti: Tomislav Terzić**

e-mail: [mkaruza@phy.uniri.hr](mailto:mkaruza@phy.uniri.hr)

web stranica:

Ured: O-118, Zgrada Sveučilišnih odjela

Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

**Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)****Korespondentnost i korelativnost programa**

Kolegij je povezan sa svim kolegijima studija Informatike. Pretpostavlja da su polaznici savladali i položili kolegije Osnove Fizike 1 i Matematiku 1.

**Okvirni sadržaj predmeta**

Uvod u elektrostatiku i magnetostatiku kroz Maxwellove jednačbe. Strujni krugovi. Elementi strujnog kruga. Kratki osvrt na elektrodinamiku. Valovi. Valna priroda svjetlosti.

**Oblici provođenja nastave i način provjere znanja**

Nastava će se izvoditi u vidu predavanja, vježbi, te fakultativnih seminara. Znanje će se provjeravati kroz aktivnost na predavanjima/vježbama, samostalno rješavanje zadataka i kolokvije.

**Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita**

1. Halliday D., Resnick R., Walker, FUNDAMENTALS OF PHYSICS II , J.Willey and Sons, New York, 1997.
2. J.Dobrinić, J.Bonato: Fizika, Pomorski fakultet, Rijeka, 2009.
3. N. Cindro, Fizika 2, Elektricitet i magnetizam, Školska knjiga, Zagreb, 1985.

**Popis literature koja se preporučuje kao dopunska**

V. Henč-Bartolić i sur.: Valovi i optika, Školska knjiga, Zagreb, 1998.

J. Bonato, J. Dobrinić: Zbirka odabranih riješenih primjera iz Fizike, Pomorski fakultet, Rijeka, 2001

C. R. Nave, HyperPhysics, <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>, Georgia State University

**Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta**

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

**Mogućnost izvođenja na stranom jeziku**

Ne.

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Razlikovati i objasniti osnovne pojave vezane uz elektricitet i magnetizam
2.	Definirati i razlikovati elemente strujnog kruga
3.	Prepoznati i objasniti osnovne pojmove vezane uz valove
4.	Rješiti jednostavne numeričke probleme

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje predavanja	0.2	1 -3	Nazočnost.	Popisivanje.	5
Pohađanje vježbi	0.2	1 - 3	Nazočnost.	Popisivanje.	5
Aktivnost na predavanjima	0.2	4	Izlasci na ploču,samostalno rješavanje zadataka	Rješavanje domaćih zadaća. Rješavanje problema na ploči.	5
Aktivnost na vježbama	0.2	4	Izlasci na ploču,samostalno rješavanje zadataka	Rješavanje domaćih zadaća. Rješavanje problema na ploči.	5
Kontinuirana provjera znanja	2	1 - 4	Dva kolokvija	0 – 25 bodova po kolokviju ovisno o točnosti.	50
Završni ispit	1.2	1-4	Pisani ispit	0 – 30 bodova ovisno o točnosti	30
<b>UKUPNO</b>	<b>4</b>				<b>100</b>

**Obveze i vrednovanje studenata**

Za svakog studenta će se voditi evidencija pohađanja nastave i aktivnosti. Predavanja se izvode u bloku od 2 sata. Vježbe se izvode u bloku od 2 sata. Sadržaj kolegija, zadaci i obavijesti su dostupni na sustavu MudRi.

Tijekom kolegija održati će se dva kolokvija koji će uključivati teorijska pitanja te numeričke zadatke.

**Ocjena iz kolegija****Završni ispit**

Na prethodno opisani način (aktivnosti) studenti mogu skupiti najviše 70 ocjenskih bodova.

Studenti koji su skupili najmanje 40 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

**Popravni ispit**

Studenti koji su skupili 30-39,9 ocjenskih bodova ocjenjuju se ocjenom FX (nedovoljan) i pristupaju popravnom ispitu. Studenti iz te skupine imaju pravo pristupa popravnom ispitu ukupno do 3 puta

Smatra se da su studenti uspješno položili popravni ispit ako su ostvarili minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Popravni ispit nosi udio od najviše 10 ocjenskih bodova što znači da, bez obzira na stupanj postignuća tj. broj riješenih zadataka, studenti ne mogu nakon popravnog ispita dobiti ocjenu veću od ocjene E (dovoljan).

**Konačna ocjena**

Izvedbeni nastavni plan kolegija

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

A – 80% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 70% - 79,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 69,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
E – 40% - 49,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)

Studentu koji položi popravni ispit uvijek se upisuje ocjena E (dovoljan 2), a postotak se formira tako da se bodovima prikupljenim na nastavi pribroji 10 bodova koliko vrijedi uspješno položen popravni ispit.

### Ispitni rokovi

Redoviti:

29.06.2015. u 10:30 (O-29)

10.07.2015. u 10:30 (O-29)

Izvanredni:

04.09.2015. u 10:30 (O-29)

11.09.2015. u 10:30 (O-29)

## RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2013./2014. – ljetni (II) semestar

(Uputa: osim predavanja i vježbi upisati datume ili tjedne kolokvija, predaje domaćih zadaća i seminara te svih ostalih aktivnosti predviđenih za kolegij)

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	02.03.2015.	14 - 16	O - 28	Uvod. Vektori. Gaussov i Stokesov teorem.	P	M. Karuza
1	06.03.2015.	10 - 12	O - 28	Uvod u elektromagnetizam. Coulombov zakon.	P	M. Karuza
2	09.03.2015.	14 - 16	O - 28	Uvod. Moodle. Vektori.	V	T. Terzić
2	13.03.2015.	10 - 12	O - 28	Princip superpozicije. Magnetski monopoli.	P	M. Karuza
3	16.03.2015.	14 - 16	O - 28	Sila između dva naboja.	V	T. Terzić
3	20.03.2015.	10 - 12	O - 28	Električni potencijal. Električni dipol.	P	M. Karuza
4	23.03.2015.	14 - 16	O - 28	Električno polje distribucije naboja.	V	T. Terzić
4	27.03.2015.	10 - 12	O - 28	Lorentzova sila.	P	M. Karuza
5	30.03.2015.	14 - 16	O - 28	Problemi sa električnim dipolom.	V	T. Terzić
6	10.04.2015.	10 - 12	O - 28	Kapacitet.	P	M. Karuza
7	13.04.2015.	14 - 16	O - 28	Maseni spektrometar.	V	T. Terzić
7	17.04.2015.	10 - 12	O - 28	Strujni krugovi.	P	M. Karuza
8	20.04.2015.	14 - 16	O - 28	Zadaci sa jednostavnim strujnim krugovima.	V	T. Terzić
8	24.04.2015.	14 - 16	O - 28	Amperov zakon.	P	M. Karuza
9	27.04.2015.	10 - 12	O - 28	Prvi kolokvij.	kolokvij	M. Karuza, T. Terzić
10	04.05.2015.	14 - 16	O - 28	Struja pomaka.	P	
10	08.05.2015.	10 - 12	O - 28	Faradayev zakon. Lenzovo pravilo.	P	M. Karuza
11	11.05.2015.	14 - 16	O - 28	Jednostavne geometrije magnetskih polja.	V	T. Terzić
11	15.05.2015.	10 - 12	O - 28	Magnetska indukcija.	P	M. Karuza
12	18.05.2015.	14 - 16	O - 28	Elektromagnetska indukcija.	V	T. Terzić
12	22.05.2015.	10 - 12	O - 28	Valovi. Svojstvene pojave.	P	M. Karuza
13	25.05.2015.	14 - 16	O - 28	Dopplerov efekt.	V	T. Terzić
13	29.05.2015.	10 - 12	O - 28	Elektromagnetski valovi.	P	M. Karuza
13	30.05.2015.	14 - 16	O - 28	Svjetlost kao val.	V	T. Terzić
14	01.06.2015.	10 - 12	O - 28	Poyntingov vektor. Pritisak zračenja.	P	M. Karuza
14	08.06.2015.	14 - 16	O - 28	Interferencija. Ogib.	V	T. Terzić
15	12.06.2015.	10 - 12	O - 28	Drugi kolokvij. Ispravak.	kolokvij	M. Karuza, T. Terzić

P – predavanja

V – vježbe

kolokvij – provjera znanja