



Rijeka, 13. travnja 2016.

Poštovani!

U Gradskoj vijećnici Grada Rijeke i ove će se godine u okviru Festivala znanosti 2016 održati dva popularna predavanja u organizaciji Društva matematičara i fizičara.

Popularno predavanje iz matematike naslova „Topološki oblici i čvorovi“ održat će dr. sc. Doris Dumičić Danilović, viša asistentica na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Rijeci, dok će popularno predavanje iz fizike naslova „Znanost i tehnologija nanomaterijala“ održati doc. dr. sc. Aleš Omerzu iz Centra za mikro i nano znanosti i tehnologije (CMNZT), Odjela za fiziku Sveučilišta u Rijeci.

Nakon popularnih predavanja organizirano je proglašenje najboljih radova i dodjeljivanje nagrada učenicima osnovnih i srednjih škola za natjecanje iz matematike naziva „Matematika u umjetnosti“ i za natjecanje iz fizike naziva „Fizika za umjetnosti - umjetnosti za fiziku“ koja su organizirana od strane Društva matematičara i fizičara.

U prilogu šaljem raspored najavljenih događanja te sažetke popularnih predavanja.

Veselimo se novim znanstvenim kolokvijima!

Lijep pozdrav,
dr. sc. Sanda Bujačić,
tajnica Društva matematičara i fizičara

20. travnja 2016.

Gradska vijećnica Grada Rijeke	
11:00 – 12:00	Aleš Omerzu: Znanost i tehnologija nanomaterijala
12:00 – 13:00	Doris Dumičić Danilović: Topološki oblici i čvorovi
13:00 – 14:00	Nagrađeni radovi Natjecanja Društva matematičara i fizičara i dodjela nagrada



Znanost i tehnologija nanomaterijala

doc. dr. sc. Aleš Omerzu

Odjel za fiziku Sveučilišta u Rijeci i Centar za mikro i nano znanosti i tehnologije
(CMNZT)

Upotreba prirodnih i sintetskih materijala predstavlja sam temelj ljudske civilizacije. Sve do prije tridesetak godina čovjek je birao pojedine materijala ovisno o njihovoj željenoj primjeni na osnovu njihovih makroskopskih mehaničkih, električnih, magnetskih, optičkih ili kemijskih svojstava. Razvoj mikroskopskih tehnika tokom 1980-ih omogućio je karakterizaciju i manipulaciju materijala na do tada nedosegljivoj prostornoj skali od samo nekoliko nanometara ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$). Taj razvoj je potakao pravu lavinu istraživanja i pojavu novih područja u znanosti i tehnologiji, nanoznanost i nanotehnologiju, koje su posvećena istraživanju i mogućoj primjeni nanomaterijala.

Za razliku od fizikalnih i kemijskih svojstava materijala na makroskopskoj skali, koja nisu ovisna o dimenzijama pojedinih uzoraka, svojstva nanomaterijala u velikoj mjeri ovise o dimenzijama uzoraka koje koristimo. U predavanju će biti predstavljene pojedine grupe nanomaterijala, te njihova fizikalna i kemijska svojstva koja ih razlikuju od makroskopskih materijala. Upoznat ćemo se i s osnovnim eksperimentalnim metodama i tehnikama koje koristimo u nanoznanosti i nanotehnologiji. Na kraju će biti spomenute i neke od već uvedenih primjena nanomaterijala kao i neke od budućih koje su trenutno u fazi razvoja.



Topološki oblici i čvorovi

dr. sc. Doris Dumičić Danilović
Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci

Topologija je grana matematike koja izučava svojstva objekata u prostoru koja se ne mijenjaju pod određenim (neprekidnim) deformacijama. Slična je geometriji jer se bavi objektima u prostoru, ali je općenitija i puno apstraktnija.

Promatrat će se razni primjeri topološki ekvivalentnih objekata, te neobične neorijentabilne plohe. Svatko zna napraviti čvor. Teorija čvorova je grana algebarske topologije koja proučava čvorove čiji su krajevi zalijepljeni i bavi se njihovom klasifikacijom. Na predavanju bit će prezentirano nekoliko načina vezivanja i odvezivanja čvorova na užetu.