

## Natjecanje iz fizike

### "Fizika i 3d printanje"

koje organizira Društvo matematičara i fizičara iz Rijeke namijenjeno je učenicima osnovnih i srednjih škola. Najbolji radovi bit će nagrađeni i predstavljeni na Festivalu znanosti (20.-25. travnja 2020.).

#### UPUTA ZA NATJECATELJE

Natjecanje će se održati od 20. prosinca 2019. godine do 20. ožujka 2020. godine. Rad mogu izraditi natjecatelj ili grupa natjecatelja (najviše tri člana) pod mentorstvom nastavnika.

Za sudjelovanje u natjecanju potrebno je izraditi model nekog fizičkog tijela ili pojave (ili više njih) koje je moguće isprintati na 3d printeru. Tipični primjeri pogodni za 3d printanje: difrakcijska rešetka, tijela za računanje momenta inercije, različiti valni oblici, modeli molekula ili čvrstih tijela,..

Dobre primjere za jednostavne modele pogodne za 3d printanje možete pronaći u knjizi „3D Printed Science Projects: Ideas for Your Classroom, Science Fair, or Home“, Apress, 2016. (autori: Joan Horvath i Rich Cameron) ili na web stranici: <https://www.thingiverse.com/explore/newest/learning/physics-and-astronomy> (Za navedenu knjigu u .pdf formatu se možete obratiti na e-mail: [rpeter@uniri.hr](mailto:rpeter@uniri.hr) )

Za izradu trodimenzionalnih objekata mogu se koristiti različiti programi, npr. GeoGebra 3d, Tinkercad, Blender, Fusion, ... Za sudjelovanje u natjecanju potrebno je predati stl datoteku, ali i izvornu datoteku, odnosno datoteku koju je moguće otvoriti u programu u kojem je izrađena (osim u slučaju kad program ne dozvoljava preuzimanje izvorne datoteke, kao npr. Tinkercad; u tom slučaju treba priložiti sliku/slike programa koje su napravljene snimkom zaslona). Ako želite testirati koliko je izrađeni model dobar za izradu na 3d printeru, to je moguće napraviti upotrebom programa kao što je Slic3r, Prusa Slic3d, Cura slicer, .... (programi koji od stl datoteke generiraju G code u kojem su upute 3d printeru).

U pisanom dijelu rada treba opisati fizički model koji je izrađen, pojasniti fizičke principe koji su bili potrebni za izradu samog modela te obrazložiti zašto ste se odlučili baš za taj model.

Svoje radove predajte ili pošaljite do isteka roka Natječaja, 20. ožujka 2020. godine, na adresu:

*Društvo matematičara i fizičara  
Radmile Matejčić 2, 51 000 Rijeka  
(s naznakom) Za natjecanje iz fizike*

Uz radove obavezno pošaljite i zatvorenu kuvertu sa sljedećim podacima: imenom i prezimenom natjecatelja, školom i godinom pohađanja nastave, točnom adresom i brojem telefona ili mobitela svih natjecatelja te imenom, prezimenom i kontaktom nastavnika mentora.

Za radove poslane poštom, žig mora biti najkasnije s datumom posljednjeg dana Natječaja. Nepravodobni ili nekorektno potpisani radovi neće se razmatrati. Za dodatna pojašnjenja možete nazvati na telefon 051/584-621 ili poslati poruku na e-adresu: [rpeter@uniri.hr](mailto:rpeter@uniri.hr).

#### NAGRADE

Najbolji radovi bit će nagrađeni i predstavljeni na Festivalu znanosti, 22. travnja 2020. godine. Iz tog razloga budite spremni vaš rad javno prezentirati u trajanju do 5-10 minuta.

**Svima želimo puno uspjeha, odličnih ideja i zanimljivih realizacija!**