

# Projektno delo 1

2019

Gorazd Planinšič

Lev Vidmar  
Klemen Čotar

# PROJEKTNO DELO

- Skupinsko delo (4 člani, skupine predlagate sami)
- Naloge odprtega tipa: jasno podan cilj naloge, ne pa način kako nalogo rešiti
- Reševanje naloge zahteva
  - praktično delo,
  - uporabo že osvojenega znanja fizike
  - iskanje dodatnih informacij in znanj
- Izdelava poročila v obliki predstavitve na spletni strani

# Vrste projektnih nalog

**Opazovalni projekt:** opazujejo pojav, opišejo, prepoznavajo zakonitosti, merijo, poskušajo razložiti pojav.

**Aplikativni projekt:** uporabijo znanje za rešitev danega problema; zasnujejo dve ali več neodvisnih metod za rešitev problema in jih primerjajo.

**Testni projekt:** predlagajo različne razlage za nek pojav ali pa so razlage že ponujene; predlagajo poskuse s katerimi lahko testirate te razlage; napovejo izide testnih poskusov, izvedejo poskuse in na podlagi tega presojujejo katera razlaga je najbolj ustrezna.

## Odbite žogice (Aplikativni projekt)

Zasnуйте in preizkusite dve neodvisni metodi za določanje razmerja med hitrostjo žogice po in pred odbojem na trdi podlagi ter primerjajte dobljene vrednosti. Metodi preizkusite na različnih žogicah, kot so žogica za golf, squash, ping-pong ...



## Zvok iz kozarca (Opazovalni projekt)

Če s prstom krožimo po robu kozarca, zaslišimo zvok. Raziščite kako nastane zvok in kako relevantni parametri vplivajo na frekvenco zvoka. Poskusite pojasniti opažene odvisnosti od izbranih parametrov.



# Tabele za samo-ocenjevanje

V vseh fazah vašega dela vam bodo v veliko pomoč t.i. “tabele za samo-ocenjevanje”!

## **Vrste tabel za samo-ocenjevanje:**

A-Tabela za opazovalni poskus

B-Tabela za testni poskus

C-Tabela za aplikativni poskus

D-Tabela za zbiranje in analizo podatkov

E-Tabela za izdelavo spletnega poročila

**TABELA D: SPOSOBNOST ZBIranJA IN ANALIZE EKSPERIMENTALNIH PODATKOV**

| SPOSOBNOST |   | 0-MANJKA, NI   | 1-NI USTREZNO   | 2-POTREBNO IZBOLJŠATI  | 3-USTREZNO  |
|------------|---|--|---|--|---|
| D1         | So sposobni prepoznati vire eksperimentalnih nedoločenosti.                                     | Ne razmišljajo o eksperimentalnih nedoločenostih.  | Prepoznajo le nekatere eksperimentalne nedoločenosti, toda večina pomembnih manjka ali pa so opisi pomanjkljivi.          | Prepoznajo večino pomembnih eksperimentalnih nedoločenosti, toda ne razlikujejo med naključnimi in instrumentalnimi nedoločenostmi.                        | Prepoznajo vse pomembne eksperimentalne nedoločenosti. Jasno razlikujejo med naključnimi in instrumentalnimi nedoločenostmi.                  |
| D3         | So sposobni opisati, kako čim bolj zmanjšati eksperimentalne nedoločenosti in to tudi izvedejo. | Ne opišejo in/ali ne uporabijo niti enega načina kako zmanjšati eksperimentalne nedoločenosti. | Opišejo, kako zmanjšati eksperimentalne nedoločenosti, vendar tega ne izvedejo.   | Opišejo, kako zmanjšati eksperimentalne nedoločenosti in to tudi izvedejo, toda predlagana metoda ni najbolj učinkovita                                    | Opišejo, kako zmanjšati eksperimentalne nedoločenosti in to tudi izvedejo. Predlagana metoda je dobro izvedena in učinkovita.                 |
| D4         | So sposobni zbrati podatke/meritve in jih predstaviti na smiseln način.                         | Podatkov ni ali pa so nerazumljivi.  | Nekateri pomembni podatki manjkajo. Podatki niso predstavljeni s tabelami in grafi ali pa so le ti pomanjkljivo označeni. | Vsi pomembni podatki so zbrani, toda predstavljeni so tako, da jih je težko razumeti. Nekateri oznake na tabelah in grafih so nesmiselne ali nerazumljive. | Vsi pomembni podatki so zbrani, urejeni in jasno predstavljeni. Tabele in grafi so pravilno označeni, ter predstavljeni v logičnem zaporedju. |
| D5         | So sposobni ustrezno analizirati zbrane podatke.  | Ne poskušajo analizirati zbranih podatkov.   | Poskušajo analizirati zbrane podatke, toda v analizi so resne napake ali pomanjkljivosti.                                 | Analiza zbranih podatkov je ustrezna, toda vsebuje manjše napake ali pomanjkljivosti.  | Analiza zbranih podatkov je ustrezna, popolna in pravilna.  |

# ČASOVNI POTEK DELA

1. teden

2. teden

3., 4., 5. teden

6. 7. teden

29.5.

- Seznanitev s projektno nalogo
- “brain storming”..)

Lokacija:  
**XXX**

Predstavitev idejnega načrta, diskusija

Lokacija:  
**HEFAJST\***

**PRAKTIČNO DELO**

Lokacija:  
**HEFAJST**

- Izdelava spletnega poročila

Lokacija:  
**XXX**

Skupine predstavijo rezultate projektov (cca 5 min)

Lokacija:  
**J19-206**

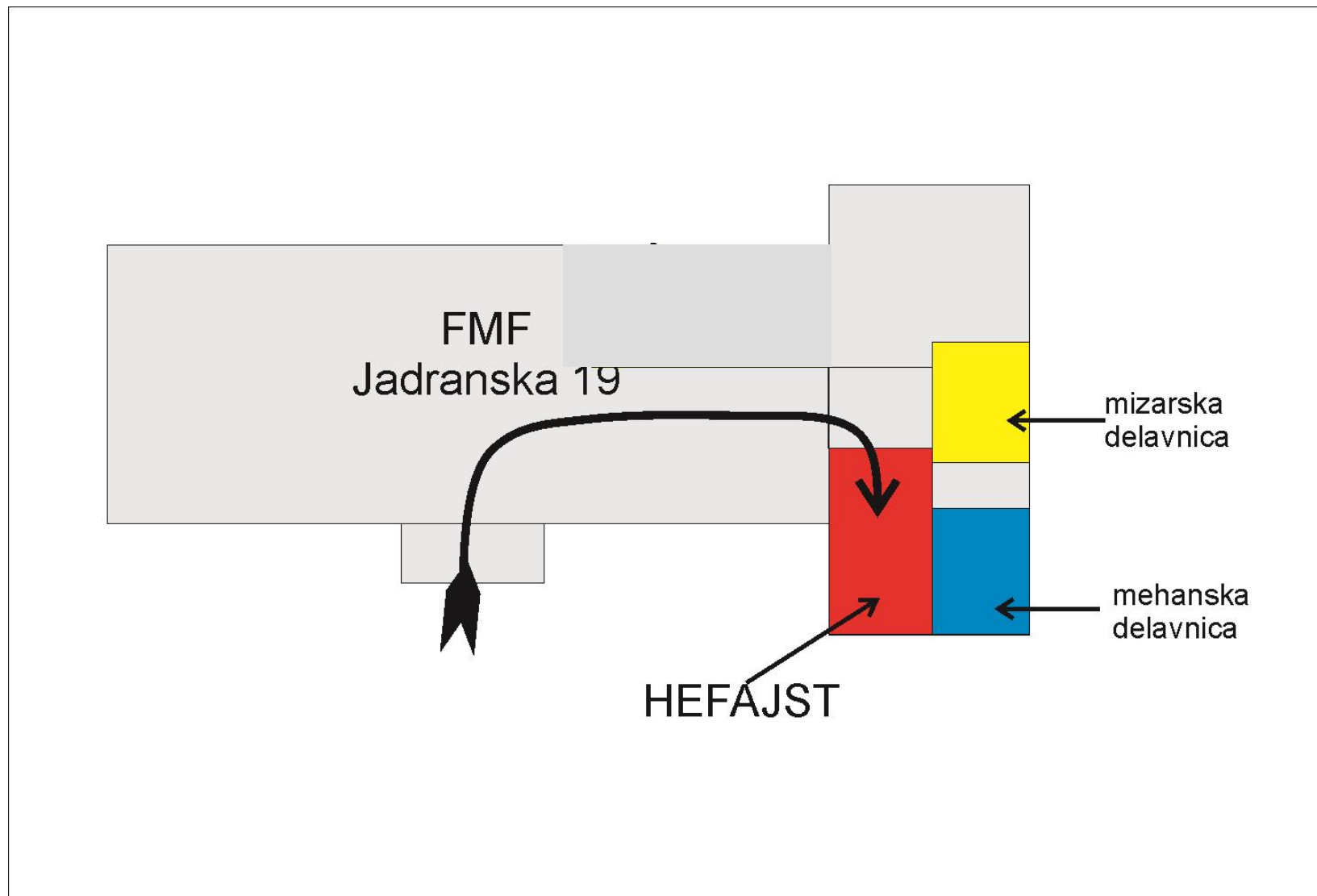
\* Glej seznam za uro **Obvezna prisotnost !!**

**ODDATI PRVO VERZIJO SPLETNEGA POROČILA !!**

**Posamezna skupina opravlja obvezni del vedno na isti dan v tednu!**



# LOKACIJE PROSTOROV



# Ocenjevanje

- je opisno (“opravi” )
- **POGOJI**
  - >Pravočasno oddano in odobreno spletno poročilo (**3 točke pri vseh rubrikah!**)
  - >Polna prisotnost pri praktičnem delu,
  - >Navedba imena/priimeka v poročilu
  - >Opravljena predstavitev projekta

# VSE

(seznami skupin, urnik,  
navodila, naloge, nasveti...) bo  
na:

<http://projlab.fmf.uni-lj.si/>

# **Termini**

**torek 17:00 – 20:00**

**sreda 16:00 – 19:00**

# PRIJAVA:

Vpišite se najkasneje do

**PONEDELJKA 25.2**

na listo, ki visi na oglasni

deski v pritličju

(poleg pisarne J.A.)