

# Експерименталне вежбе из физике : за студенте Рударско-геолошког факултета

Весна Дамњановић, Добрица Николић



Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду

[ДР РГФ]

Експерименталне вежбе из физике : за студенте Рударско-геолошког факултета | Весна Дамњановић, Добрица Николић || 2002 ||

<http://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/0006184>

В. Дамњановић  
Д. Николић

# ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИКЕ

за студенте Рударско-геолошког факултета

друго издање

Рударско-геолошки факултет  
Универзитет у Београду

Помоћни универзитетски уџбеник „**ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ ВЕЖБЕ ИЗ ФИЗИКЕ**“ намењен је студентима Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду за самосталну припрему експерименталних вежби из физике. Свака од 14 описаних вежби садржи, како кратку теоријску основу, тако и опис процедуре мерења и израчунавања физичких величина које се одређују. Такође, уџбеник садржи и опис мерних уређаја који се при томе користе. Описане су методе одређивања:

- Густине и специфичне тежине чврстих тела;
- Јунговог модула еластичности и модула торзије жице;
- Убрзања силе Земљине теже;
- Динамичког коефицијента вискозности;
- Коефицијента површинског напона;
- Специфичне топлотне капацитивности спрашеног тела;
- Термогене електричне отпорности;
- Унутрашње електричне отпорности извора једносмерне струје;
- Коефицијента самоиндукције калема;
- Електричне капацитивности кондензатора;
- Импедансе кола наизменичне струје;
- Хоризонталне компоненте Земљине магнетне индукције;
- Индекса преламања планпаралелне стаклене плоче и призме;
- Светлосне јачине сијалице;
- Жижне даљине танког сабирног сочива;
- Таласне дужине светлости оптичком решетком.

Изабране експерименталне вежбе, представљају део курса класичне физике готово свих техничких факултета широм света, па и Рударско-геолошког. Неопходно је нагласити да се закони класичне физике, као и методе којима се одређују физичке величине не мењају - мења се само мерна опрема која је последњих година у потпуности дигитализована.

## С А Д Р Ж А Ј

### ОПИС ИНСТРУМЕНАТА

Лењир са нонијусом	1
Микрометарски завртањ	2
Хронометар (Штоперица)	4

### ВЕЖБЕ

1. Одређивање густине чврстих тела	5
а) Одређивање специфичне тежине стена на основу Архимедовог закона	7
б) Одређивање густине спрашеног тела помоћу пикнометра	9
2. Одређивање Јунговог модула еластичности жице	11
3. Одређивање модула торзије жице	18
4. Одређивање убрзања силе Земљине теже	22
5. Одређивање коефицијента унутрашњег трења течности Стоксовом методом	28
6. Одређивање коефицијента површинског напона методом капиларне цеви	32
7. Одређивање специфичне топлотне капацитивности спрашеног тела	39
8. Одређивање електричне отпорности помоћу Витстоновог моста	42
9. Проверавање Омовог закона у струјном колу	47
10. Мерење коефицијента самоиндукције, капацитивности и проверавање Омовог закона у колима синусне наизменичне струје	52
11. Одређивање хоризонталне компоненте Земљине магнетске индукције	60
12. Одређивање индекса преламања	65
а) План паралелне плоче помоћу микроскопа	67
б) Стаклене призме	70

13. Одређивање светлосне јачине сијалице Бунзеновим фотометром	74
14. Одређивање жижне даљине сабирног сочива из растојања предмета и лика директном методом	81
15. Одређивање таласне дужине светлости оптичком решетком Фраунхоферовом методом	88
<b>ДОДАЦИ</b>	
1. Међународни систем јединица	93
2. Константе	95
3. Предмети уз јединице SI	95
4. Грчки алфабет	96
 Литература	 97