

Табела 5.2. Спецификација предмета

| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Студијски програм : Општа физика | | | |
| Назив предмета: Лабораторија физике I | | | |
| Наставник/наставници: Ђорђе Спасојевић | | | |
| Статус предмета: обавезни | | | |
| Број ЕСПБ: 4 | | | |
| Услов: нема | | | |
| Циљ предмета: Да се студенти упознају са основним мерним инструментима, принципима и техникама мерења, као и самосталним постављањем и извођењем експеримената у физичкој механици. Посебна пажња је посвећена обради експерименталних резултата и њиховој презентацији у форми у којој се пишу савремени научни извештаји и радови. | | | |
| Исход предмета: Оспособљеност за самосталан експериментални рад у области физичке механике. | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <i>Теоријска настава:</i> нема | | | |
| <i>Практична настава</i> | | | |
| 1. Основни инструменти за мерење дужине (метарска трака, механички и дигитални лењир са нонијусом, механички и дигитални микрометар, компаратор, катетометар). 2. Основни инструменти за мерење времена (механички и дигитални хронометер). 3. Основни инструменти за мерење масе (терезије, дигитална вага). 4. Основне особине инструмената (опсег, тачност, резолуција). 5. Процене грешака појединачних и поновљених директних мерења. 6. Систематске грешке и њихова корекција. 7. Индиректна мерења (запремина тела, густина чврстих тела и течности) и процена њихових грешака. 8. Системи за аутоматско прикупљање података и пратећи софтвер; сензори. 9. Комерцијални софтвери за нумеричку обраду и графичко представљање експерименталних резултата. 10. Изучавање малих осцилација математичког клатна: мерење периода у зависности од дужине математичког клатна и параметарско одређивање убрзања Земљине теже; зависност периода математичког клатна од амплитуде осциловања. 11. Одређивање убрзања Земљине теже физичким клатном. 12. Проучавање основних закона динамике транслаторног кретања - осцилације на стрмој равни. 13. Проучавање основних закона динамике ротационог кретања. 14. Одређивање момента инерције методом торзионих осцилација. 15. Проучавање еластичних и пластичних деформација чврстих тела; одређивање Јанговог модула еластичности. 16. Мерења модула торзије; механички хистерезис. 17. Проучавање судара код дводимензионалног кретања. | | | |
| Литература | | | |
| 1. Ђ.Спасојевић, Лабораторија физике I (Физички факултет, Београд, 2016) 2. С.Божин, М.Напијало, С.Жегарац, Ј.Божин, П.Видаковић, Ј.Дојчиловић, Љ.Зековић, , Практикум из физике – Лабораторијске вежбе – Физичка механика, молекуларна физика, термодинаика (Физички факултет, Београд, 2000) | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 1 | Практична настава: 3 | |
| Методе извођења наставе: Предавања, студентски експерименти, консултације | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 10 | писмени испит | |
| практична настава | 30 | усмени испт | 60 |
| колоквијум-и | | | |
| семинар-и | | | |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд..... | | | |
| *максимална дужна 2 странице А4 формата | | | |