

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Примењена и компјутерска 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 од амплитуде осциловања. 11. Одређивање убрзања Земљине теже; зависности периода математичког клатна од амплитуде осциловања. 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			