

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Основне академске студије - Астрономија и астрофизика			
Назив предмета: Лабораторија физике 1			
Наставник/наставници: Зорица Поповић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Да се студенти упознају са основним мерним инструментима, принципима и техникама мерења, као и самосталног постављања и извођења 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 Студенти су оспособљени за самосталан експериментални рад у области физичке механике.			
Садржај предмета 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 Ђ. Спасојевић, Лабораторија физике 1 – скрипта (Физички факултет, Београд, 2013) С. Божин, М. Напијало, С. Жегарац, Ј. Божин, П. Видаковић, Ј. Дојчиловић, Љ. Зековић, , Практикум из физике – Лабораторијске вежбе – Физичка механика, молекуларна физика, термодинамика (Физички факултет, Београд, 2000).			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 1	Практична настава: 3
Методe 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	30
практична настава	60	усмени испит	
колоквијуми			
семинари			
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