

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Примењена и компјутерска физика
Назив предмета: Лабораторија физике 4
Наставник: доц. Весна Ковачевић
Наставник/сарадник (за вежбе): Милош Скочић, Горан Сретеновић, Дејан Дојић
Статус предмета: обавезан
Број ЕСПБ: 3
Услов: Лабораторија физике 1, Лабораторија физике 2, Обрада резултата мерења
<p>Циљ предмета</p> <p>Студенти се кроз самосталан лабораторијски рад упознају са коришћењем оптичких мерних инструмената и са основним и најчешће коришћеним оптичким мерним методама. Паралелно се инсистира на развоју методологије експерименталног истраживања и разумевању основних феномена геометријске и физичке оптике.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Оспособљавање студената да самостално примењују оптичке мерне методе. Практична процена грешака коју уноси мерна метода, процена систематских и случајних грешака и унапређивање аналитичког приступа при планирању и реализацији експерименталног истраживања.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>1. Мере опреза и заштите при раду са изворима светлости. 2. Интерференција и дифракција светлости на једном и два прореза. 3. Дифракциона решетка. 4. Индекс преламања. 5. Мерење индекса преламања стакла методом призме. 6. Закони зрачења црног тела. 6. Оптичка пирометрија. 7. Дифузна емисија и рефлексција (Ламберов закон). 8. Колориметрија. 9. Поларизација светлости; природно оптички активна средина. 10. Индуковано оптички активна средина (Фарадејев ефекат). 11. Фотометрија. 12. Закон промене јачине светлости у функцији растојања и Џолијев фотометар. 14. Брзина светлости у ваздуху и супстанцијалној средини.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Експерименталне вежбе</p> <ol style="list-style-type: none"> Интерференција и дифракција на једном и два прореза Одређивање константе дифракционе решетке Мерење индекса преламања стакла методом призме Проучавање зрачења црног тела Оптичка пирометрија Дифузна емисија и рефлексција (Ламберов закон) Колориметрија Полариметрија - природно оптички активна средина (одређивање концентрације шећера) Полариметрија - индуковано оптички активна средина (Фарадејев ефекат) Фотометрија - закон промене јачине светлости у функцији растојања Фотометрија - Џолијев фотометар Мерење брзине светлости у супстанцијалној средини
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> Предраг Искреновић, Одабрана поглавља и експерименталне вежбе из електромагнетизма, таласа и оптике, Досије, Београд 2005 Практикум за експерименталне вежбе из Електромагнетизма и Физичке оптике, Физике II и Физике III,

Физички факултет, Београд, 1991

3. TESS expert Handbook Laboratory Experiments Physics, Phywe, Немачка

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 1

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Предавања, експерименталне вежбе (практичан рад у лабораторији и интерактивна менторска настава), консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		експериментални испит	40
практична настава	40	усмени испит	20
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