

Табела 5.2. Спецификација предмета

| | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм : Основне академске студије - Астрономија и астрофизика | | | |
| Назив предмета: Лабораторија физике 2 | | | |
| Наставник/наставници: Зорица Поповић | | | |
| Статус предмета: Изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 2 | | | |
| 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 молекуларној физици и термодинамици. 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 молекуларне физике и термодинамике. | | | |
| Садржај предмета 1. Мерење температуре живиним и дигиталним термометром. 2. Мерење притиска (механички и дигитални мерачи). 3. Мерење малих сила торзионом вагом. 4. Мерење вискозности дигиталним вискозиметром. 5. Мерење електричне струје и напона дигиталним мултиметром. 6. Системи за аутоматско прикупљање података и пратећи софтвер; сензори. 7. Комерцијални софтвери за нумеричку обраду и графичко представљање експерименталних резултата. 8. Проверавање Мексвел-Болцманове расподеле. 9. Проучавање закона идеалних гасова (Бојл-Мариотов, Геј-Лисаков и Шарлов закон). 10. Проучавање закона реалних гасова (фазни прелаз течност-гас, критична тачка) . 11. Одређивање коефицијента адијабате методом Клемент-Дезорме. 12. Провера Њутновог закона хлађења и грејања. 13. Одређивање специфичне топлоте, латентне топлоте топљења и латентне топлоте испаравања за воду. Одређивање густине воде у функцији температуре. 14. Одређивање линеарног коефицијента термалног ширења чврстих тела. 15. Одређивање специфичне топлоте чврстих тела калориметарском методом. 16. Одређивање коефицијента површинског напона методом откидања у функцији температуре и састава. 17. Одређивање коефицијента вискозности (Њутновски и не-Њутновски флуиди) у функцији температуре, састава флуида и градијента брзине. 18. Проучавање топлотних машина (P-V дијаграм, коефицијент корисног дејства). 19. Проучавање закона топлотног провођења и одређивање коефицијента топлотне проводности чврстих тела. 20. Звук: проучавање осцилација жице, брзине звука, резонанције у цевима и спектра звучних таласа. | | | |
| Литература Ђ.Спасојевић, Лабораторија физике 2 – скрипта (Физички факултет, Београд, 2014) Ђ.Спасојевић, Лабораторија физике 2 – скрипта (Физички факултет, Београд, 2008) 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: 2 |
| 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 испт | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 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 | | | |