

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Акустика			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <a href="#">Срђан Ј. Ракић</a>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студенти обнове основна знања из акустике која су претходно стечена на курсу Механика и курсу Осцилације и таласи, као и да их прошире у оквиру овог курса разматрајући специфичне случајеве и примену звука.			
<b>Исход предмета</b> По завршетку наставе и после успешно положеног испита студент треба да је: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознат са основама акустике и стручном литературом помоћу које ће по потреби моћи продубити знања, упознати се са решавањем сложенијих случајева и проблема. Упознат са научном терминологијом која се користи у акустици.</li> <li>- Упознат са основним експерименталним методама за одређивање основних карактеристика и анализе звука.</li> <li>- Кроз семинарске радове бити упознат са основним поставкама оних делова области акустике које нису предвиђене планом и програмом као нпр. конструкција музичких инструмената, акустичност простора итд. како би стекао основне представе о приступима решавања тих проблематика.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i>  Звучни таласи. Лонгитудинални таласи у флуидима. Брзина простирања равног лонгитудиналног таласа. Акустички притисак. Брзина звучних таласа. Резонантна теорија Хелмхолца. Тродимензионални сферни звучни талас. Физичке карактеристике звучних таласа. Интензитет звука и ниво интензитета. Субјективне карактеристике звука. Вебер-Фехнеров психофизички закон. Чујност и ниво чујности. Интерференција звучних таласа. Одбијање и апсорпција. Дифракција.Интерференција. Звучни удари. Доплеров ефекат. О изворима звука. Резонанција у акустици. Акустика и музика. Ултразвук. Извори и детектори ултразвука. Пиезоелектрицитет. Магнетострикција. Мерење фазне брзине ултразвука интерферометром. Примена ултразвука  <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Изабране експерименталне вежбе: Монокорд, Одређивање таласне дужине звучних таласа помоћу резонатора. Лисажеуове фигуре. Хармонијска анализа звучних таласа. Кунтова цев.			
<b>Литература</b> 1. Красильников В.А.: Введение в акустику, МГУ 1992. 2. Хуснија Ш. Куртовић: <b>Основи техничке акустике, Научна књига Београд, 1982.</b> 3. Д.И. Сахаров: <b>Збирка задатака из физике, Научна књига Београд, 1990.</b> 4. С.Н. Гурбатов, О.В. Руденко: Акустика в задачах, Наука - Физматлит, Москва, 1996.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно, у току семестра).			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	5	.....	
семинар-и	10		