

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА, Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Акустика			
<b>Наставник:</b> Срђан Ракић, Кобиларов Радомир			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> -			
<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> Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: – Опште способности: 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. Упознат са основним експерименталним методама за одређивање основних карактеристика и анализе звука. – Предметно-специфичне способности: 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.			
<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. Ултразвук. Извори и детектори ултразвука. Пиезоелектрицитет. Магнетострикција. Мерење фазне брзине ултразвука интерферометром. Примена ултразвука <i>Практична настава:</i> Рачунске вежбе прате програм предавања. Изабране експерименталне вежбе: Монокорд, Одређивање таласне дужине звучних таласа помоћу резонатора. Лисажеуове фигуре. Хармонијска анализа звучних таласа. Кунтова цев.			
<b>Литература</b> 1. Красиљников В.А.: Введение в акустику, МГУ 1992. 2. Хуснија Ш. Куртовић: Основи техничке акустике, Научна књига Београд, 1982. 3. Д.И. Сахаров: Збирка задатака из физике, Научна књига Београд, 1990. 4. С.Н. Гурбагов, О.В. Руденко: Акустика в задачах, Наука - Физматлит, Москва, 1996.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe 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>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава		усмени испит	20
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	10		