

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА			
<b>Назив предмета:</b> Методе мерења и обрада података			
<b>Наставник:</b> Имре Гут			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b>			
<p>- Опште способности: упознавање студената са развојем и применом интернационалног система јединица у науци и техници, овладавање проценом грешака, оспособљавање студента за употребу рачунара у обради експерименталних података.</p> <p>- Предметно-специфичне способности: усвајање знања и вештина неопходних у припремању физичког експеримента, као и у процени добијених података, стицање знања за обраду и приказивање добијених резултата.</p>			
<b>Исход предмета</b>			
- познавање правилног начина приказивања резултата мерења. Познавање основа обраде резултата физичких експеримената. Оспособленост за почетно самостално и успешно спровођење статистичке обраде (прикупљање и приказивање) података у експерименталном раду. Оспособљавање да може самостално да процени, изврши неопходне прорачуне у планирању и планирању експеримента.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Мерење. Улога експеримента у физичким истраживањима. Принципи извођења физичких експеримената. Системи физичких величина. Везе међу физичким величинама. Историја мера и јединица. Интернационални систем јединица. Димензиона анализа. Несигурност експерименталних резултата. Грешке мерења. Тачност и прецизност. Представљање резултата експеримента. Графичка презентација експерименталних резултата. Статистичке методе обраде резултата мерења. Дистрибуције вероватноће. Пропагација грешака. Теорија узорка у обради резултата мерења. Метод најмањих квадрата. Примена рачунара у обради података.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Рачунске вежбе прате програм предавања.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јарослав Сливка и Мира Терзић, Обрада резултата физичких експеримената; Универзитет у Новом Саду, Стилос, Нови Сад, 1995.</li> <li>2. Иван В. Аничин, Обрада резултата мерења, Физички факултет, Београд, 2004.</li> <li>3. Les Kirkup, <i>Data Analysis with Excel, An Introduction for Physical Scientists</i>, Cambridge, University Press, 2002.</li> <li>4. Електронска издања из области обраде података на интернету:</li> <li>5. StatSoft, Inc. (2012). <i>Electronic Statistics Textbook</i>. Tulsa, OK: StatSoft. WEB: <a href="http://www.statsoft.com/textbook/">http://www.statsoft.com/textbook/</a></li> <li>6. <a href="http://www.sjsu.edu/faculty/gerstman/StatPrimer/">http://www.sjsu.edu/faculty/gerstman/StatPrimer/</a></li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања (2 часа недељно, у току семестра), вежбе (2 часа недељно, у току семестра), израда и презентација пројекта (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	20
практична настава (тестови)	10	усмени испит	50
колоквијуми	10	.....	
семинар-пројекат	5		