

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије ФИЗИКА / Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ			
<b>Назив предмета:</b> Магнетизам и материја			
<b>Наставник:</b> Соња Скубан			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> -			
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање са основним магнетним феноменима у природи, магнетним материјалима као и њиховом применом.			
<b>Исход предмета</b>			
Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности: Праћење стручне литературе; Претраживање и коришћење Интернета; Писање и презентација семинарских радова; Способност истраживања; Усвајање основних знања из области магнетизма.</li> <li>- Предметно-специфичне способности: Разумевање основних законитости магнетизма, као и интеракције магнетног поља и материјалне средине; Примена стечених знања у свакодневном животу.</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава:</i>			
Магнети. Магнетна својства атома. Магнетно поље. Кретање наелектрисане честице у магнетном пољу. Масени спектрометар. Магнетно поље земље (Земљин магнетизам). Класификација магнетних материјала. Парамагнетизам материје-основне одлике парамагнетика. Дијамагнетизам (дијамагнетни материјали). Феромагнетизам, доменска грађа и процеси магнетизовања и премагнетисавања. Индуковани магнетизам. Феромагнетни материјали-практична примена. Магнетни хистерезис. Снимање на магнетну траку. Магнетно левитирајући возови. Антиферомагнетизам и антиферомагнетици. Феримагнетизам, основне одлике феримагнетика. Нуклеарни магнетизам. Методе нуклеарне магнетне резонанце. Методе електронске парамагнетне резонанце. Магнетизам и живот (жива материја).			
<i>Практична настава:</i>			
Рачунски задаци који прате садржај теоријске наставе. Лабораторијске вежбе. Семинарски рад из одабраних поглавља магнетизма.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson: Essentials of Physics, John Wiley &amp; Sons, Inc. Southern Illinois University at Carbondale, 2006</li> <li>2. David Holliday, Robert Resnick, Jearl Walker: Fundamentals of Physics, John Wiley &amp; Sons, 1993</li> <li>3. W. Thomas Griffith: The Physics of Everyday Phenomena :A Conceptual Introduction to Physics, Higher Education, 2007</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања (3 часа недељно у току семестра), вежбе (1 час недељно у току семестра), 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	30
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум-и		.....	
семинар-и	20		