

Табела 5.2. Спецификација предмета

<p>Студијски програм : Мастер академске студије Примењена и компјутерска физика, Теоријска и експериментална физика</p>			
<p>Назив предмета: Карактеризација материјала</p>			
<p>Наставник/наставници: Мирјана Сарван, Душан Поповић</p>			
<p>Статус предмета: изборни</p>			
<p>Број ЕСПБ: 5</p>			
<p>Услов:</p>			
<p>Циљ предмета Упознавање студената са методама за карактеризацију материјала. Анализа физичких закона на којима је одређена метода заснована. Анализа резултата добијених применом одређене методе.</p>			
<p>Исход предмета Студенти треба да познају основе метода за карактеризацију материјала, области њихове примене и њихове компаративне предности.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Микроскопија и анализа површина (светлосни микроскоп, optical profilometry, scanning electron microscopy, scanning tunneling microscopy, atomic force microscopy и др.). 2. Дифракционе технике и технике расејања (x-ray diffraction, low-energy electron diffraction, reflection high-energy electron diffraction, dynamic light scattering и др.). 3. Технике електронске емисије (x-ray photoelectron spectroscopy, Auger electron spectroscopy, reflected electron energy-loss spectroscopy и др.). 4. Спектроскопске методе (UV-VIS-NIR спектрокопија, луминесценција, елипсометрија и др.). 5. Вибрациона спектроскопија (Raman spectroscopy, Fourier transform infrared spectroscopy, nuclear magnetic resonance). 6. Термичка анализа (differential thermal analysis, differential scanning calorimetry и др.). 7. Мерење електричних и диелектричних карактеристика (RLC-bridge measurement и др.). 8. Магнетна мерења (superconducting quantum interference technique, magneto-optic Kerr rotation measurement и др.). 9. Механичка мерења (tensile testing, hardness measurement и др.). <i>Практична настава</i> Упознавање са радом опреме доступне на у лабораторијама на Физичком факултету, као и на другим Факултетима и Институтима Универзитету у Београду (UV-VIS-NIR, SEM/EDX, TEM, XPS, Raman и др.). Основна анализа резултата добијених коришћењем ове опреме.</p>			
<p>Литература</p> <table border="1"> <tr> <td>P. E. J. Flewitt, R. K. Wild, Physical Methods for Materials Characterization, Institute of Physics Publishing, Bristol, 2003.</td> </tr> <tr> <td>R. W. Cahn, Concise Encyclopedia of Materials Characterization, Elsevier, 2005.</td> </tr> <tr> <td>Gersten, F. W. Smith, Chapter 22 Characterization of Materials in The Physics and Chemistry of Materials, Wiley&Sons, New York, 2001 :ftp:// ftp.wiley. com/public/sci_tech_med/materials/C22.pdf</td> </tr> </table>	P. E. J. Flewitt, R. K. Wild, Physical Methods for Materials Characterization, Institute of Physics Publishing, Bristol, 2003.	R. W. Cahn, Concise Encyclopedia of Materials Characterization, Elsevier, 2005.	Gersten, F. W. Smith, Chapter 22 Characterization of Materials in The Physics and Chemistry of Materials, Wiley&Sons, New York, 2001 :ftp:// ftp.wiley. com/public/sci_tech_med/materials/C22.pdf
P. E. J. Flewitt, R. K. Wild, Physical Methods for Materials Characterization, Institute of Physics Publishing, Bristol, 2003.			
R. W. Cahn, Concise Encyclopedia of Materials Characterization, Elsevier, 2005.			
Gersten, F. W. Smith, Chapter 22 Characterization of Materials in The Physics and Chemistry of Materials, Wiley&Sons, New York, 2001 :ftp:// ftp.wiley. com/public/sci_tech_med/materials/C22.pdf			

S. Tumanski, Handbook of magnetic measurements, CRC press, 2016.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 6	Практична настава: 4
Методe извођења наставе Предавање, консултације, вежбе, семинари			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	60
колоквијум-и		
семинар-и	20		
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			