

<b>Студијски програм: ДАС ЕРИ</b>		
<b>Назив предмета: Мултифероични материјали</b>		
<b>Наставник: Сузана Ж. Филиповић (дев. Стевановић), Алекса М. Маричић</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Услов: нема</b>		
<b>Циљ предмета</b> Стицање теоријских знања и припрема за истраживачки рад у области добијања, карактеризације и примене мултифероичних материјала.		
<b>Исход предмета</b> Способност припреме мултифероичних материјала, њихово процесирање и карактеризација на основу теоријских података и мерења магнетних и електричних својстава. Способност процене примене мултифероичних материјала у савременој техници.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Дефиниција мултифероичних материјала. Добијање мултифероичних материјала, са посебним освртом на магнето-електричне мултифероике. Савремене структуре са посебним акцентом на мултифероичне композите. Карактеризација процеса који се дешавају комбиновањем више фероичних нивоа уређења. Проучавање магнетних, диелектричних, пиезо, итд. својстава мултифероичних материјала. Проучавање купловања магнетних и електричних својстава и одређивање магнето-електричног коефицијента у широком опсегу фреквенција и магнетних поља. Методе карактеризације мултифероичних материјала. Примена мултифероичних материјала. <i>Практична настава</i> Део наставе се реализује кроз самостални истраживачки рад у области добијања и карактеризације мултифероичних материјала. Студијски истраживачки рад обухвата континуирано праћење научне литературе, планирање и извођење експеримената, обраду података добијених различитим методама. Писање научног рада и презентација добијених резултата.		
<b>Литература</b> [1] К. Н. Ј. Buschow, Handbook of Magnetic Materials, Vol. 15, Elsevier, B.V. Amsterdam, 2003 [2] Д. Раковић, Физичке основе и карактеристике електротехничких материјала, Академска мисао, Београд, 2000. [3] J. Wang, Multiferroic Materials: Properties, Techniques, and Applications, CRC Press, 2016. [4] Mesoscopic Phenomena in Multifunctional Materials, Editors: A. Saxena, A. Planes, Springer Berlin Heidelberg, 2016. [5] Научни часописи из области: Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technolog, Applied Physics Letters, Journal of Advanced Ceramics, Materials Characterization.		
<b>Број часова активне наставе: 7</b>	<b>Теоријска настава: 5</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, консултације. Студијски истраживачки рад.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Домаћи задатак: 20; Семинарски рад: 30; Усмени део испита: 50.		