

<b>Студијски програм: ДАС ЕРИ</b>		
<b>Назив предмета: Савремени магнетни материјали</b>		
<b>Наставник: Небојша С. Митровић</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Услов: нема</b>		
<b>Циљ предмета</b> Припрема за истраживачки рад у области савремених магнетних материјала.		
<b>Исход предмета</b> Успостављање корелације синтеза-структура-својства магнетних материјала на основу теоријских података и мерења магнетних карактеристика. Способност процене примене магнетних материјала у савременој техници.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Магнетна својства материјала. Мерења магнетних величина. Технологије добијања магнетних материјала. Магнетно меки материјали, врсте и примене. Магнетно тврди материјали, врсте и примене. Савремене магнетне структуре, магнетни композити. Преглед најновијих резултата у области магнетних материјала кроз научне радове. <i>Практична настава</i> Део наставе се реализује кроз самостални истраживачки рад у области магнетних материјала. Мерења кривих магнетног хистерезиса и одређивање карактеристика магнетних материјала. <i>Студијски истраживачки рад</i> обухвата активно проучавање научне литературе, организацију и извођење експеримената, обраду података, писање научног рада из научне области којој припада тема докторске дисертације.		
<b>Литература</b> [1] S. Chikazumi, Physics of Magnetism, Malabar, FL: Kreiger 1978. [2] R. Boll, Soft Magnetic Materials, Vacuumschmelze, Hanau, 1993. [3] A. Inoue, Bulk Amorphous Alloys, Preparation and Fundamental Characteristics, Trans Tech Publications, Ueticon Zurich, 1998. [4] Д. Раковић, Физичке основе и карактеристике електротехничких материјала, Академска мисао, Београд, 2000. [5] A. Inoue, K. Hashimoto (ed.), Amorphous and Nanocrystalline Materials, Springer-Verlag, Berlin 2001. [6] R. M. Bozorth, Ferromagnetism, IEEE Pres, New York, 2001. [7] K. H. J. Buschow (ed.), Handbook of Magnetic Materials, Vol. 15, Elsevier, B.V. Amsterdam, 2003. [8] K. H. J. Buschow, F. R. De Boer, Physics of Magnetism and Magnetic Materials, Kluwer, New York, 2004. [9] A. Zhukov (ed.) High Performance Soft Magnetic Materials, Springer International Publishing AG, Cham, 2017. [10] H.X. Li, Z.C. Lu, S.L. Wang, Y. Wu, Z.P. Lu, Fe-based Bulk Metallic Glasses: Glass Formation, Fabrication, Properties and Application, Progress in Materials Science 103 (2019) 235-318. [11] Научни часописи из области магнетних материјала: Journal of Magnetism and Magnetic Materials, IEEE Transaction on Magnetic, Applied Physics Letters, Materials Science and Engineering B		
<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.		