

<b>Студијски програм: ДАС ЕРИ</b>		
<b>Назив предмета: Одабрана поглавља физике керамичких материјала</b>		
<b>Наставник: Јелена М. Пуреновић</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ:10</b>		
<b>Услов: нема</b>		
<b>Циљ предмета</b> Стицање основних знања из области физике материјала, која се односе пре свега на кристалну и аморфну структуру керамике, композита и диелектричних материјала, као и њихова својства.		
<b>Исход предмета</b> Способност примене усвојених теоријских и практичних знања за истраживачки рад у области науке о електротехничким и техничким материјалима.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Кристална структура материјала. Аморфна и аморфизована структура материјала. Кинетика процеса нуклеације и раста кристала. Тачкасти дефекти. Линеарни дефекти и дислокације. Планарни дефекти. Структура керамичких материјала. Структура композитних материјала. Структура диелектричних материјала. Механичка својства материјала. Топлотна својства материјала. Електрична својства материјала. Оптичка својства материјала. Кристална керамика. Оптичка влакна. Течни кристали. <i>Практична настава</i> Део наставе се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад који подразумева активно праћење, систематизацију и анализу научних резултата из одабраних области, као и писање научног рада из предметне области и публикавање на конференцијама и у часописима.		
<b>Литература</b> [1] С. Kittel, Uvod u fiziku čvrstog stanja, Savremena administracija, Beograd, 1970. [2] W. D. Callister, JR., Materials Science and Engineering An Introduction, John Wiley & Sons, Inc., 2003. [3] B. S. Mitchell, An introduction to materials engineering and science, John Wiley & Sons, Inc., 2004. [4] H.t Czichos, T. Saito, L. Smith (Eds.), Springer Handbook of Materials Measurement Methods, Springer Science+Business Media, 2006. [5] C. Barry Carter, M. Grant Norton, Ceramics Materials, Science and Engineering, Springer Science+Business Media, 2007. [6] J. D. Patterson, B. C. Bailey, Solid-State Physics, Introduction to the Theory, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. [7] J. Purenović, Svoјstva i primena multifunkcionalne mikrolegirane kompozitne alumo-silikatne keramike kao aktivnog dielektrika sa nanostrukturnim metalnim filmovima na amorfno-kristalnoj matrici, uz fraktalnu prirodu granice zrna, Institut za nuklearne nauke „Vinča“, 2016.		
<b>Број часова активне наставе: 7</b>	<b>Теоријска настава: 5</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Интерактивна настава, консултације, студијски и истраживачки рад.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Урађен и одбрањен семинарски рад: 50; Теоријски део испита: 50.		