

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми:	Инжењерство материјала		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	Структура керамичких материјала		
Наставник:	Љубица М. Николић		
Статус предмета:	Обавезан		
Број ЕСПБ:	8		
Услов:	-		
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ основних академских знања и вештина везаних за основна правила и законитости изградње простих и сложених структура керамичких материјала, настанак различите врсте дефеката и њихов утицај на особине материјала.			
Исход предмета			
Оспособљеност за разумевање законитости изградње структуре керамичких материјала као и разумевање специфичности кристалних и некристалних структура. Разумевање различитих врста фазних трансформација.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни елементи кристалографије: јединична ћелија, тачке решетке, кристална решетка, елементи симетрије: центар, праве и равни симетрије. Просте и сложене структуре. Основне и изведене структуре. Структура силиката, принципи њихове изградње, подела и врсте. Структурна срећеност на кратком растојању, стакла - оксидна и неоксидна и теорије некристалног стања. Специфичности микроструктурних и наноструктурних материјала. Микроструктура и њене карактеристике.			
<i>Практична настава</i>			
Рачунске вежбе које обухватају прорачуне везане за кристалну структуру, примену рентгенске дифракције за одређивање параметара кристалне структуре. Лабораторијске вежбе, анализа појединих структура и микроструктура керамичких материјала коришћењем софистицираних метода анализе (FT-IR, XRD, оптичка и електронска микроскопија).			
Литература			
1. Љ.М. Николић, В.В. Срдић: Особине керамичких материјала, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 2010			
2. W.G. Moffat, G.W. Pearsall, J. Wulff: Структуре и особине материјала, Структуре, ТМФ, Београд, 1975.			
3. W.D. Kingery, H.K. Bowen, D.R. Uhlmann: Introduction to Ceramics, Poglavlje 2 i 4, John Wiley&Sons, NY, 1976.			
4. Ђ. Давидовић: Конструкциони материјали, Основне структуре, ТФ, Бања Лука, 1998.			
5. Љ. Радоњић: Збирка задатака, Технолошки факултет, Нови Сад, 1983.			
6. W.D. Callister, Jr.: Fundamentals of Materials Science and Engineering, Chapt. 2-5, John Wiley&Sons, NY, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
4	1	2	-
Методе извођења наставе			
Интерактивна предавања уз видео презентацију, анимацију различитих структура, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање и ангажовање на предавањима, вежбама и консултацијама	5	Усмени испит	40
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе	10		
Колоквијум I	15		
Колоквијум II	15		
Семинар I	15		