

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Инжењерство материјала			
Назив предмета: Особине керамичких материјала			
Наставник: Владимир В. Срдић , Иван Љ. Стијеповић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Стицање основних академских знања везаних за поједине особине керамичких материјала као и разумевање њихове зависности од структуре керамичких материјала као и метода и начина њиховог добијања.			
Исход предмета Стицање знања и вештина за разумевање особина керамичких материјала, њиховог значаја и зависности од различитих нивоа структуре материјала, разумевање зависности особина керамичких материјала од појединих услова њиховог добијања, разумевање могућности дизајнирања материјала унапред захтеваних особина, неопходних у различитим научним и индустријским областима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Механичке особине материјала, зависност напон-деформација, еластична деформација, пластична деформација, лом, замор пузање. Електричне особине, енергетске зоне, полупроводници, сопствени и допирани, диелектрици (пиезоелектрици, фероелектрици) и њихове особине. Магнетне особине, класе магнетних материјала (дијамагнети, парамагнети, феромагнети), домени и структуре домена, хистерезисни циклус. Термичке особине са аспекта квантне механике, фонони, механизми топлотне проводљивости керамике, узроци појаве термичког напрезања. Оптичке особине, интеракција електромагнетног зрачења са материјалом: преламање, рефлексија, апсорпција, трансмисија, појава боје, луминесценција. Корозија као особина материјала, услови њене појаве, механизми, кинетика, врсте корозије (хемијска, електрохемијска, физичка микробиолошка). <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе, лабораторијске вежбе везане за мерење механичких, електричних, магнетних, термичких, оптичких и корозионих особина различитих врста керамичких материјала, користећи савремене методе и уређаје за мерења и обраду добијених резултата.			
Литература 1. Љ. Николић, В. Срдић: Особине керамичких материјала. Технолошки факултет, Нови Сад, 2011 2. W.D. Callister, Jr.: Fundamentals of Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, London, 2000 3. C.P. Dillon: Corrosion control in the chemical process industries, McGraw-Hill Book Comp, NY, 1986 4. I.H. Shames: Introduction to solid mechanics, Prentice-Hall Inter., NY, 1989			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, рачунске, експерименталне вежбе уз коришћење софистициране опреме, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	40
колоквијум-и	15		
семинарски рад	15		