

<b>Назив предмета: Хемија површинских процеса (X-303)</b>		
<b>Наставник или наставници (презиме средње слово име): Зарубица Р. Александра</b>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 8		
<b>Услов:</b> /		
<b>Циљ предмета</b> Стицање највишег нивоа хемијских и физичко-хемијских знања о површинским процесима на чврстим фазним системима, те способности коришћења знања у постављању/решавању конкретних пројеката и питања који се заснивају на површинским процесима – каталитички приступ и/или адсорпциони феномени.		
<b>Исход предмета</b> <b>Студент се оспособљава да:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• професионално планира и поставља рад на одговарајућу тему из хемије површинских процеса и усаглашава га са принципима одрживог развоја;</li> <li>• успостави одговарајуће зависности одабраних параметара материјала (текстура, структура, морфологија) са оствареним ефектима у тест-процесима;</li> <li>• разматра физичко-хемијске, термодинамичке и кинетичке параметре површинских процеса (адсорпција и/или катализа);</li> <li>• самостално врши потребну анализу (теоријски-математички или софтверски приступ), те установи оптимизоване параметре процеса.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b> Хемија површинских стања; Адсорпција на површини стехиометријских и нестехиометријских оксида; Адсорпција на површини стехиометријских и нестехиометријских сулфида; Катализа на површини стехиометријских и нестехиометријских оксида; Катализа на површини стехиометријских и нестехиометријских сулфида; Активни центри адсорпције и/или катализе – површински феномени; Типови површинских реакција/процеса; Хемијска карактеризација на запреминском нивоу; Хемијска карактеризација површине; Анализа/карактеризација кристалних и аморфних структура материјала; Дефекти кристалних решетке; Карактеризација/анализа примеса/допаната у кристалним решеткама; Анализа/карактеризација архитектуре материјала; Дистрибуција кристалних фаза у материјалима; Примена и последице одвијања површинских процеса – перспективе и трендови.		
<b>Препоручена литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H.S. Nalwa (ed.): Nanostructured Materials - Nanotechnology, Academic, California, 2002.</li> <li>2. M. Koehler, W. Fritzsche: Nanotechnology, Wiley, New York, 2004.</li> <li>3. S. Mahajan, K.S. Sree Harsha: Principles of Growth and Processing of Semiconductors, McGraw-Hill, New York, 1999.</li> <li>4. M.D. Stewart, C.G. Willson, Encyclopedia of Materials: Science and Technology, Elsevier, Amsterdam, 2001.</li> <li>5. Г. Бошковић, Хетерогена катализа – у теорији и пракси, Технолошки факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2007.</li> </ol>		
Број часова активне наставе	предавања: 60	Студијски истраживачки рад:
<b>Методe извођења наставе</b> Менторски облик рада, интерактивна настава, лабораторијско-истраживачки рад и пројекат.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Писмени испит 50 поена, Усмени испит 50 поена		