

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Одабрана поглавља хемијског микропроцесног инжењерства		
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">Наташа Љ. Лукић</a>		
<b>Статус предмета:</b> Изборни за студијски програм Хемијско инжењерство		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> нема		
<b>Циљ предмета</b> Усвајање и проширивање знања о основама микропроцесног инжењерства, које представља нов концепт у хемијском инжењерству. Такође, проширивање и продубљивање знања стечених на основним курсевима из реакторског инжењерства, механике флуида, преноса масе и топлоте, сепарационих процеса и нумеричких метода у хемијском инжењерству.		
<b>Исход предмета</b> Оспособљавање студената за самостално решавање проблема из области хемијског микропроцесног инжењерства. Студенти су оспособљени да примене знање из реакторског инжењерства, феномена преноса и кинетике на микронивоу ради пројектовања микрореактора и развоја микросистема у циљу интензификације процеса.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Опис и дефиниција хемијског микропроцесног инжењерства. Предности и мане коришћења микротехнологије у хемијском и биохемијском инжењерству. Механика флуида у микроканалима. Мешање у микропроцесним системима. Феномени преноса на микронивоу. Микропроцесни системи у сепарационим процесима. Микрореактори: а) опис и принцип рада, б) подела микрореактора, в) пренос масе и топлоте у микрореакторима, г) пројектовање микрореактора. Контрола и регулација микропроцесних система. Економска и екоенергетска анализа микропроцесних система.  <i>Практична настава</i> <i>Студијски истраживачки рад:</i> Семинарски рад који укључује претраживање путем интернета најновијих радова о микропроцесном инжењерству у водећим светским часописима. Анализа најмање 5 радова по договору са професором.		
<b>Препоручена литература</b> 1. S. Fogler, <i>Elements of chemical reaction engineering</i> , 3 <sup>rd</sup> ed., Prentice Hall, New Jersey, 2005. 2. V. Hessel, S. Hardt, H. Löwe, <i>Chemical Micro Process Engineering; Fundamentals, Modelling and Reactions</i> , Wiley-VCH, Weinham, 2004, 674 pp. 3. Радови у водећим међународним часописима из области хемијског инжењерства, нпр. <i>AIChE J.</i> , <i>Chem. Eng. J.</i> , <i>Chem. Eng. Sci.</i> , <i>Ind. Eng. Chem. Res.</i> и др.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 0
<b>Методe извођења наставе</b> Интерактивни рад, примарно у оквиру практичне наставе. Усмеравање студената на самостално решавање постављене проблематике, након претходног дефинисања оквира и главних праваца решавања проблематике.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
семинарски рад: 40	презентација: 30	усмени испит: 30
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....		