

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Основне академске студије хемије, Основне академске студије – контрола квалитета и управљање животном средином, Основне академске студије заштите животне средине			
Назив предмета: МИКРОТАЛАСИ У ЗЕЛЕНОЈ ХЕМИЈИ		Шифра:	ИХО-405
Наставник: Љубица М. Грбовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ОСНОВНОГ ТЕОРИЈСКОГ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МИКРОТАЛАСНОГ ДИЕЛЕКТРИЧНОГ ЗАГРЕВАЊА КАО И УВИД У ЕФЕКТЕ МИКРОТАЛАСНОГ ЗРАЧЕЊА И ЗНАЧАЈА МИКРОТАЛАСА У РАЗНИМ ОБЛАСТИМА ХЕМИЈЕ, БИОХЕМИЈЕ, ХЕМИЈЕ НАНОЧЕСТИЦА И МЕДИЦИНСКЕ БИОХЕМИЈЕ. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ОДАБИР ОДГОВАРАЈУЋЕ МИКРОТАЛАСНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕХНИКЕ.			
Исход предмета <i>Након одслушног курса студент је у стању да:</i> демонстрира основно експериментално и теоријско знање из области микроталасне методологије и технологије; самостално бира, планира и изводи експерименте; успешно анализира и интерпретира резултате експеримената; се даље усавршава у правцу микроталасно ангажованих органских синтеза.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Природа микроталасног зрачења. Ефекти температуре, притиска и реакционог медијума у микроталасно посредованим реакцијама. Примена и значај микроталаса у зеленој хемији: органске реакције са и без присуства растварача, употреба катализатора за фазни пренос и отворени или затворени системи. <i>Практична настава</i> Извођење микроталасних реакција у <i>CEM Discover BanchMate</i> микроталасном реактору уз претходну оптимизацију реакционих услова (одабир реакционог медијума, температуре, катализатора, извођење реакције при атмосферском или повишеном притску).			
Литература 1. C. O. Kappe, D. Dallinger, S. S. Murphree: <i>Practical Microwave Synthesis for Organic Chemists: Strategies, Instruments, and Protocols</i> , Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim, 2009. 2. W. Zhang, B. W. Cue Jr.: <i>Green Techniques for Organic Synthesis and Medicinal Chemistry</i> , A John Wiley & Sons, Ltd., 2012. <i>Помоћна литература</i> 1. Brittany L. Hayes: <i>Microwave Synthesis: Chemistry at the Speed of Light</i> , CEM Pub., 2002.			
Број часова активне наставе: 5 (75)	Теоријска настава: 3(45)	Практична настава: ДОН 2 (30)	
Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	20	усмени испит	10