

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија			
Назив предмета: Савремене методе у органској синтези			Шифра: МХ205
Наставници: Ксенија Павловић, Марина Савић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања о микроталасно катализованим реакцијама и примени сонохемијских-ултразвучних реакција у органској хемији. Оспособљавање студената за примену микроталасне методологије рада у органским синтезама и критички избор одговарајуће технике синтезе (микроталасне или ултразвучне). Проширивање стечених знања о органској синтези применом савременијих медијума или у одсуству растварача.			
Исход предмета Након одслушаног курса студент је у стању да демонстрира знање и разумевање микроталасних и ултразвучних органских синтеза, самостално бира, планира, дизајнира и изводи микроталасне органске синтезе, тачно и јасно врши одабир одговарајућег медијума за реакције.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теорија микроталасног зрачења. Механизми микроталасног загревања. Термички и нетермички микроталасни ефекти. Специфични микроталасни ефекти. Ефекти медијума у микроталасној синтези. Утицај микроталаса на механизме реакција, прелазна стања и селективност реакција. Уређаји за микроталасну синтезу. Основне технике микроталасно ангажованих реакција. Микроталасне синтезе у затвореним и отвореним системима. Развој методе синтезе у микроталасном реактору. Кавитација и ултразвучне реакције у органској хемији. Органске реакције без присуства растварача, органске реакције у води, јонским и неполарним растварачима. <i>Практична настава</i> Развој методе одабране органске синтезе и одабир одговарајуће технике рада, као и медијума за извођење реакције. Одабране синтезе на малој скали у отвореном и затвореном систему микроталасног реактора CEM Discover Banch Mate.			
Литература 1. Материјал са предавања из предмета 'Савремене методе у органској синтези', доступно преко Moodle сервиса ПМФ-а у Новом Саду. 2. Љ. Грбовић, К. Павловић, Б. Васиљевић, Микроталаси у зеленој органској хемији, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2020 3. W. Zhang, B. W. Cue Jr., Green Techniques for Organic Synthesis and Medicinal Chemistry, A John Wiley & Sons, 2012 Помоћна литература 1. A. P. Dicks, Green Organic Chemistry in Lecture and Laboratory, CRS press, 2011			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, домаћи задаци, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	30		
домаћи задатак	15		