

Студијски програм: Интегрисане академске студије - Фармација			
Назив предмета: Савремена катализа у органској синтези			
Наставник/наставници: проф. др Јелена Лазаревић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 2			
Шифра предмета: Ф33304			
Услов: /			
Циљ предмета Изврсност и развој нових реакција и метода у синтетској хемији пресудне су за успех у свим фазама открића и развоја лека. Будућност синтезе органских молекула лежи у ефикасној методологији и откривању нових процеса са потпуном контролом тока хемијских реакција, са контролом формирања хомохиралних центара и изградњи сложених хемијских структура применом једноставних техника. Предмет има за циљ да студенте упозна са прегледом савремених каталитичких метода, које уједно представљају и највећа достигнућа модерне синтетске хемије.			
Исход предмета Усвајање основних појмова из области хомогене и хетерогене катализе и значај развоја технологија и протокола са применом нових катализатора у синтези биолошки активних једињења и важних сировина фармaceutске индустрије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни принципи катализе. Сепарација, регенерација и деактивација катализатора. Методологије оптимизације лиганата и предкатализатора. Хомогена и хетерогена катализа: врсте катализатора и примена у синтези. Биокатализа: врсте катализатора и примена у синтези. Електрокатализа и фотокатализа: врсте катализатора и примена у синтези. Примена савремене катализе у синтези биолошки активних једињења и важних индустријских сировина. Енантоселективне синтезе катализоване металима. Примена реакција катализованих металима у синтези биолошки активних једињења и важних сировина фармaceutске индустрије.			
Литература 1. Matthias Beller, Albert Renken, Rutger A. van Santen, Catalysis: From Principles to Applications. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2012. 2. Thomas R. Ward, Bio-inspired Catalysts, Springer-Verlag GmbH, Heidelberg, 2009. 3. Robert H. Grubbs, Anna G. Wenzel, Daniel J. O'Leary, Ezat Khosravi, Handbook of Metathesis, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2015. 4. Pedro Paulo Santos, William Heggie, Retrosynthesis in the Manufacture of Generic Drugs: Selected Case Studies, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2020.			
Број часова активне наставе: 30		Теоријска настава: 30	Практична настава: 0
Методe извођења наставе – Интерактивна теоријска настава – Семинарски радови – Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
активност у току предавања	20	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	50		
практични испит			