

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Хемијско инжењерство			
Назив предмета: Катализа у заштити животне средине			
Наставник: Татјана Ј. Вулић, Милица Хаднађев-Костић			
Статус предмета: Изборни на ЕЕИ			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Сагледавање кључне улоге коју катализа има у изградњи друштва одрживог развоја. Разумевање различитих извора и нивоа загађења, овладавање стратегијом за њихову превенцију или уклањање. Овладавање каталитичким технологијама у специфичним случајевима заштите околине. Усвајање стратегије при избору технологије у светлу одрживог развоја.			
Исход предмета Студент ће развити критичан угао посматрања убрзаног технолошког развоја. Биће оспособљен за препознавање по околину потенцијално опасних места у технолошким процесима и моћи ће да развије стратегију потребну за њихову превенцију. Студент ће овладати каталитичким технологијама које се користе за уклањање последица загађења. Биће способан је да прати научне трендове у катализи заштите околине, као и да предлаже избор оптималне технологије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дванаест принципа зелене хемије; увод у катализу за заштиту животне средине; задаци катализе у светлу одрживог развоја; принципи, историја и економски значај катализе у заштити околине. Каталитички процеси у производњи чистих горива (платформинг, изомеризација, ХДС). Валоризација метана-производња Н ₂ -горива ћелија. Каталитичко сагоревање. Каталитички процеси у обновивим изворима енергије и хемикалија. Третмани воде фотокатализом и уклањање NO ₃ ⁻ . Катализатор као потенцијални полутант-проблем управљања истрошеним катализатором (рекулерација или одлагање?). <i>Практична настава</i> Каталитичко уклањање нитрата из водених раствора, фотокаталитичко уклањање органских полутаната из водених раствора, добијање биодизела, решавање рачунских проблема.			
Литература 1. Т. Вулић, М. Хаднађев-Костић, Фотокатализатори на бази слојевитих хидроксида у процесима заштите животне средине, издавач: Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2016, ISBN: 978-86-6253-067-7 2. G. Rothenberg, Catalysis: Concepts and Green Applications, Wiley-VCH, Weinheim, 2008. 3. P. Pichat, G.Q. Max Lu (Eds.), Photocatalysis and Water Purification: From Fundamentals to Recent Applications, Wiley-VCH, Weinheim, 2013. 4. P.Barbaro, C. Bianchini (Eds.), Catalysis for Sustainable Energy Production, Wiley-VCH, Weinheim, 2009. 5. Е.Киш, Г. Ломић, Р. Недучин, Г.Бошковић, Т.Вулић, Експериментална катализа, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 2009.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење савремених метода презентације; експерименталне вежбе и решавање рачунских проблема. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		