

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Хемијско инжењерство			
Назив предмета: Алтернативна горива			
Наставник: Наташа Ј. Ђуришић-Младеновић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је стицање знања о алтернативним изворима енергије и горивима и њиховим предностима у односу на необновљиве фосилне енергенте (угаљ, нафту, природни гас) и нуклеарно гориво, са посебним освртом на особине и начине примене моторних горива која се сматрају алтернативним конвенционалном бензину и дизел гориву, као и на технолошке поступке њиховог добијања.			
Исход предмета			
Студенти добијају знања потребна за решавање проблема насталих коришћењем необновљивих горива и њихову супституцији алтернативним и биообновљивим горивима; припремљени су за стамостални и тимски рад, као и за даље научно и стручно усавршавање у области технолошких процеса добијања алтернативних горива, њиховој карактеризацији, примени и доприносу очувања животне средине и одрживом развоју.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Извори енергије (2 часа), 2. Утицај горива на циклус угљеника и ефекат стаклене баште (2 часа), 3-4. Обновљиви извори енергије (4 часа), 5. Алтернативна горива (2 часа), 6. Алтернативна горива фосилног порекла (2 часа), 7. Биогаз (2 часа), 8. Метанол (2 часа), 9. Етанол (2 часа), 10. Алтернативна горива на бази биљних уља (2 часа), 11. Биодизел (2 часа), 12-13. Напредна биогорива (4 часа), 14. (Био)водоник као гориво за возила (2 часа)			
<i>Практична настава</i>			
1-2. Карактеризација смеса етанол-бензин (4 часа), 3-4. Особине биодизела-састав, карактеристике, предвиђање особина на основу резултата анализе масно киселинског састава сировине/биодизела, оксидациона стабилност, нискотемпературне особине (4 часа), 5. Карактеризација сировине за производњу биодизела - експериментално одређивање киселинског броја и садржаја воде уља различитог порекла (2 часа) 6-8. Производња биодизела-експериментално извођење двостепене хомогене базне трансестерификације уз пречишћавање добијеног сировог биодизела и израчунавање приноса (6 часова), 9. Производња биодизела-експериментално извођење хетерогене базне трансестерификације (2 часа), 10. Припрема сировине са повећаним киселинским бројем за производњу биодизела (2 часа), 11. Карактеризација добијеног биодизела-експериментално одређивање киселинског и јодног броја (2 часа), 12-14. Претраживање литературе, консултације и презентација семинарских радова (6 часова)			
Литература			
1. Н. Ђуришић-Младеновић, 3. Предојевић, Алтернативна горива, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2021. 2. 3. Предојевић, Горива из биомасе-биоетанол и биодизел, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2010.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
интерактивна предавања уз коришћење електронских презентација, експерименталне вежбе, претраживање савремене литературе, консултације, израда и презентација семинарског рада			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	10		
колоквијум	15		
семинарски рад	20		