

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Хемијско инжењерство			
Назив предмета: Биогорива			
Наставник: Наташа Ђуришић-Младеновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је стицање знања у области производње и примене конвенционалних и напредних биогорива, укључујући упознавање са разлозима који су довели до обновљеног интереса за биогоривима и њиховог интензивног развоја од 70-тих година 20. века, особинама и врстама биомасе као сировине за производњу биогорива од 1. до 4. генерације, начинима конверзије биомасе ради добијања биогорива, особинама и начинима примене различитих биогорива у моторима са унутрашњим сагоревањем.			
Исход предмета			
Студенти су припремљени за стамостални и тимски рад, као и за даље научно и стручно усавршавање у области технолошких процеса добијања биогорива, њиховој карактеризацији и примени са циљем заштите животне средине и доприносу обновљивом развоју.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Извори енергије (3 часа), 2. Конвенционална моторна горива и њихов утицај на животну средину и климатске промене (3 часа), 3. Биомаса-појам, састав, припрема, конверзија (3 часа), 4. Биогорива-регулатива, подела, поређење, одрживост, сировине (3 часа), 5. Биоетанол и целулозни етанол (3 часа), 6. Биљна уља (2 часа), 6-7. Биодизел (4 часа), 8. "Одрживи" биодизел (3 часа), 9. Емисија из процеса сагоревања биоетанола и биодизела (3 часа), 10. Биогаз (3 часа), 11-12. Технологије за производњу напредних биогорива (6 часова), 13-14. Напредна биогорива (6 часова)			
<i>Практична настава</i>			
1. Биоетанол-карактеризација (3 часа), 2. Смесе етанол-бензин-експериментално одређивање криве дестилације и густине (3 часа), 3. Биодизел-стандардне методе (3 часа), 4. Биодизел-састав, предвиђање особина на основу резултата анализе масно киселинског састава сировине/биодизела (3 часа), 5. Биодизел-оксидациона стабилност, нискотемпературне особине (3 часа), 6. Карактеризација сировине за производњу биодизела – киселински број (3 часа) 7-8. Производња биодизела-експериментално извођење двостепене хомогене базне трансестерификације и израчунавање приноса (6 часова), 9. Производња биодизела-експериментално извођење хетерогене базне трансестерификације (3 часа), 10. Естерификација (3 часа), 11. Карактеризација добијеног биодизела-експериментално одређивање киселинског и јодног броја (3 часа), 12-14. Претраживање литературе, консултације и презентација семинарских радова (9 часова)			
Литература			
1. Н. Ђуришић-Младеновић, З. Предојевић, Алтернативна горива, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2021. 2. З. Предојевић, Горива из биомасе-биоетанол и биодизел, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2010. 3. З. Предојевић, С. Соколовић, Карактеристике течних горива, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2005.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	3	Практична настава: 3
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		