

	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b> Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	II циклус студија	I година студија				
<b>Пун назив предмета</b>	ТЕХНОЛОГИЈА АЛТЕРНАТИВНИХ ГОРИВА					
<b>Катедра</b>	Катедра за хемијске технологије, Технолошки факултет					
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>ECTS</b>			
02-2-028-2	изборни	II	6			
<b>Наставник/ -ци</b>	Др Зоран Петровић, доцент					
<b>Сарадник/ -ци</b>	Др Зоран Петровић, доцент					
<b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>		<b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>		<b>Коефицијент студентског оптерећења S<sub>0</sub><sup>1</sup></b>		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S <sub>0</sub>
2	0	2	60	0	60	2.0
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*2 + 0*15*2 + 2*15*2 = 120			
Укупно оптерећење предмета 60+120=180 сати семестрално						
<b>Исходи учења</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сtiche додатна знања о технологији производње алтернативних горива, врстама, те квалитету у складу са прописаним стандардима ЕУ.</li> <li>2. Сtичу знање о еколошким и економским предностима алтернативних горива у односу на конвенционална горива</li> <li>3. Сtичу способност прорачуна материјалног и енергетског биланса</li> <li>4. Познавање радних параметара за производњу алтернативних горива у лабораторијским условима</li> <li>5. Сtичу способност разумијевања начина производње и примјене алтернативних горива и енергије.</li> </ol>					
<b>Условљеност</b>						
<b>Наставне методе</b>	Предавања, лабораторијске вјежбе, посјете привредним друштвима, семинарски рад					
<b>Садржај предмета по седмицама</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алтернативна горива. Производња алтернативних горива у свијету (постојеће стање и перспективе). Подјела алтернативних горива. Предности и недостаци у односу на конвенционална горива (еколошки и економски аспект).</li> <li>2. Биомаса. Хемијски састав и карактеристике биомасе. Подјела биомасе.</li> <li>3. Биомаса као енергент. Процеси прераде биомасе.</li> <li>4. Биомаса. Технологија сагоревања. Гасификација. Пиролиза.</li> <li>5. Биодизел. Сировине за производњу биодизела. Технолошки поступак за производњу биодизела.</li> <li>6. Биодизел. Примјена биодизела и економска анализа процеса.</li> <li>7. Биоетанол. Сировине за производњу. Примјена биоетанола као биогорива. Споредни производи при производњи биоетанола.</li> <li>8. Биоетанол. Технолошки поступци производње из обновљивих сировина. Алкохолна ферментација. Техноекономска анализа производње биоетанола.</li> <li>9. Биогас. Особине и састав. Сировине за производњу биогаса. Ефекти производње.</li> <li>10. Биогас. Опрема за биогас постројења. Примјена биогаса и остатака ферментације.</li> <li>11. Биоводоник. Добијање биоводоника и примјена за погон моторних возила. Водоникове гориве ћелије. Водоник као гориво. Технологије за производњу водоника. Економски аспекти.</li> <li>12. Алтернативни извори енергије (енергија из комуналног отпада, енергија Сунца, енергија вјетра, геотермална енергија, енергија плиммер и осеке, океана и мора, гориве ћелије).</li> <li>13. Комунални отпад. Извори комуналног отпада и сакупљање. Технолошки процеси производње енергије добијене из комуналног отпада. Постројења за инсинерацију. Гасификација отпада.</li> <li>14. Енергија вјетра, вјетрењаче, принцип рада, Енергија Сунца (соларна енергија). Примјена соларне енергије. Соларне фотонапонске електране. Соларне термалне електране.</li> <li>15. Геотермална енергије. Примјена за производњу електричне енергије, те за гријање и хлађење. Енергија океана и мора. Енергија плиммер и осеке. Гориве ћелије.</li> </ol>					

<b>Обавезна литература</b>				
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>	
1. Мићић, В., Петровић, З., Дугић, П.	Биомаса и биогаз као алтернативно гориво, Технолошки факултет Зворник	2015.	1-130	
2. Мићић, В., Алексић, В., Дамјановић, В.	Мogućности производње биоетанола као алтернативног горива, Технолошки факултет Зворник	2013	1-157	
Kamm, B., Gruber, P.R., and Kamm, M.	Biorefineries –Industrial Processes and Products , Wiley WCH, Verlag GmbH & Co KGAA, Weinheim, Germany	2006.		
<b>Допунска литература</b>				
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>	
<b>Обавезе, облици проvjере знања и оцјењивање</b>	<b>Врста евалуације рада студента</b>		<b>Бодови</b>	<b>Процент</b>
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		6	6%
	колоквијум 1		20	20%
	колоквијум 2		20	20%
	лаб. вјежбе		14	14%
	семинарски рад		10	10%
	Завршни испит			
завршни испит		30	30%	
УКУПНО		100	100 %	
<b>Web страница</b>	www.tfzv.ues.rs.ba			
<b>Датум овјере</b>				