

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

Студијски програм: Хемијске технологије/Еколошко инжењерство			
<b>Назив предмета: Енергетска ефикасност</b>			
<b>Наставник: Рашковић О. Предраг</b>			
Статус предмета: Обавезни стручни предмет студијског програма Хемијске технологије/Еколошко инжењерство			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема услова			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студената са основама енергетике и индикаторима енергетске ефикасности и одрживог развоја. Термодинамичке метода за анализу и унапређење енергетске ефикасности процесних и енергетских постројења. Примена основних економских модела при процени економичности инвестиција у енергетици процесне индустрије			
<b>Исход предмета</b>			
Током курса студенти се упознају са основним аспектима енергетике, методологијом идентификације и развија стратегије за рационалну употребу енергетских извора, те методама за повећање енергетске ефикасности процесних постројења.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>		<i>Практична настава:</i>	
1.	Енергетика и основни облици енергије		
2.	Енергетски ресурси		
3.	Преглед енергетских ресурса у свету и у Србији		
4.	Индикатори одрживог развоја и енергетске ефикасности	Израда есеја са темом из области анализе енергетских ресурса у свету и у Србији или из области енергетских система за производњу електричне и топлотне енергије	
5.	Централизовани енергетски системи, Термоелектране		
6.	Централизовани енергетски системи, Нуклеарне електране		
7.	Централизовани енергетски системи, Когенерацијска постројења		
8.	Децентрализовани енергетски ситеми, Обновљиви извори енергије		
9.	Децентрализовани енергетски ситеми, Хидроелектране		
10.	Термодинамичка и економска анализа		
11.	Ексергија, основни појмови и дефиниције	Термодинамичка анализа процеса.	
12.	Ексергијска анализа основних терм. процеса	Примери израчунавање ексергије основних термодинамичких процеса	
13.	Хемијска ексергија	Примери израчунавања хемијске енергије	
14.	Ексергијска анализа сложених система	Семинарски задатак, ексергијска анализа сложеног енергетског система	
15.	Економска анализа енергетског система		
<b>Литература</b>			
1. F. Kreith, D. Y. Goswami, Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy, CRC, 2007, ISBN-10: 0849317304			
2. N. Sato, Chemical Energy and Exergy: An Introduction to Chemical Thermodynamics for Engineers, Elsevier Science; 1 edition, 2004, ISBN-10: 044451645X.			
3. Рашковић П, Енергетска ефикасност у процесној индустрији , интерна скрипта			
<b>Број часова активне наставе</b> <b>60</b>	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, интерактивни рад при изради есеја и семинарског рада			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	
практична настава		усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и		.....	
семинар-и	<b>60</b>		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
Максимална дужна 1 страница А4 формата			

Преглед оптерећености

Предмет	ЕСПБ	Укупан број сати	Часова активне наставе	Сати са индивидуални рад			
				семинари	колоквијуми	усмени	остало
Енергетска ефикасност	5	150	60	60		30	