

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Хемијско инжењерство	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		Одрживи развој и енергија	
Наставник:		Драган Д. Говедарица	
Статус предмета:		Изборни за модул Нафно-петрохемијско инжењерство	
Број ЕСПБ:		7	
Услов:		Нема	
Циљ предмета			
Циљ овог предмета је овладавање знањима у једној од најзначајних области примене концепта одрживог развоја, у области производње и потрошње енергије. У оквиру овог предмета стичу се интегрисана знања управљања потрошњом енергије (енергетска ефикасност), смањења утицаја производње и потрошње енергија на животну средину, принципи развоја обновљивих извора енергије,			
Исход предмета			
Стечена знања из овог предмета пружају способност студентима да учествују на реализацији свих пројеката (појединачно или тимски), у којима се захтева интегрисани приступ заштите животне средине, производње и потрошње енергије			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Глобални проблеми животне средине. Тржиште енергије. Климатске промене и потрошња енергије. Основни принципи одрживог развоја. Енергетска ефикасност и ИРПС директива, међународно и домаће законодавство. Енергетска стратегија и енергетска политика. Конвенционални извори и потрошња енергије. Обновљиви извори и потрошња енергије. Енергетски индикатори и методе анализе. Енергетски биланс рафинерије. Структура и циљеви система управљања потрошњом енергије – ЕНЕМС. Енергетска ефикасност примарних и секундарних процеса прераде нафте. БАТ технологије и енергетска ефикасност. Топлотна интеграција процеса. Одржива селекција горива и грејног медијума. Производња водене паре. Сопствена производња енергије. Процеси IGCC-гасификација тешког остатка. Искоришћење топлоте отпадних токова. Топлотне пумпе. Анализа случајева.			
<i>Практична настава:</i>			
Симулације процеса примарне и секундарне прераде нафте коришћењем Aspen Hysys.			
Литература			
1. J. H. Gary, G. E. Handwerk: Petroleum Refining Technology and Economics, Marcel Dekker, 2001. 2. J. P. Favennec: Petroleum Refining: Refinery Operation and Management, Editions Technip, 2001. 3. P. Trambouze Petroleum Refining: Materials and equipment, Editions Technip, 1999. 4. B. Nath, L. Hens, D. Devuyt: Sustainable Development, Vubpress, 1996.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: -	Други облици наставе: 3	
Методе извођења наставе			
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, рачунарских вежби и консултација. Предавања су реализована коришћењем видеопрезентација. Део градива се савлађује кроз израду семинарских радова, излагање семинарских радова и дискусију са студентима о проблемима током израде семинарског рада. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати путем колоквијума			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама	5	усмени испт	30
Похађање и ангажовање на вежбама	5		
Колоквијум	30		
Семинарски рад	30		