

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми:	Фармацеутско инж., Еко-енергетско инж.		
Врста и ниво студија:	Основне студије на ЕЕИ, Дипломске академске студије на ФИ		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Заштита околине у фармацеутској индустрији</b>		
<b>Наставник:</b>	<b>Марина Б. Шћибан</b>		
Статус предмета:	Изборни на ЕЕИ и на ФИ		
Број ЕСПБ:	7		
Услов:	Нема		
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ основних научних и академских способности и вештина из области заштите околине у фармацеутској индустрији, разумевање утицаја отпадних токова на околину и њихове међусобне повезаности, сагледавање могућности решавања отпадних токова фармацеутске индустрије.			
<b>Исход предмета</b>			
Разумевање значаја заштите околине уопште и значаја заштите околине од отпадних токова фармацеутске индустрије, разумевање категорисања и утицаја опасног отпада на околину, разумевање основних поставки решавања нетоксичних и опасних отпадних токова, познавање принципа избора оптималног поступка обраде отпадних токова.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни принципи одрживог развоја и интегрисаног приступа заштити околине. Упознавање са законском регулативом у области заштите животне средине. Карактеризација отпадних токова уопште. Врсте, порекло и утицај на околину нетоксичних и опасних отпадних токова. Отпадни гасови, отпадне воде и чврсти отпад фармацеутске индустрије. Поступци за смањење загађења животне средине отпадним гасовима, отпадним водама и чврстим отпадом. Превенција загађења околине увођењем БАТ принципа. Могућности рециклаже и поновне употребе обрађених отпадних токова. Крајње одлагање отпада. Технолошке шеме обраде различитих отпадних токова у фармацеутској индустрији. Вођење и контрола процеса обраде отпадних токова фармацеутске индустрије.			
<i>Практична настава:</i>			
Рачунске вежбе из области заштите околине. Лабораторијске вежбе – карактеризација отпадних токова фармацеутске индустрије одређивањем појединих параметара.			
<b>Литература</b>			
1. Ж. Вуковић: Процеси и системи у заштити животне средине, Наука, Београд, 1997. 2. D.W. Sundstrom, H.E. Klei: Wastewater treatment, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1979. 3. Managing pharmaceutical waste: A 10-step blueprint for health care facilities in the US, Hospitals for a healthy environment ( <a href="http://www.h2e-online.org/docs/h2epharmablueprint41506.pdf">http://www.h2e-online.org/docs/h2epharmablueprint41506.pdf</a> ) 4. Treatment, storage, and disposal of hazardous waste, US EPA ( <a href="http://www.epa.gov/epaoswer/osw/tsds.htm#pagetop">http://www.epa.gov/epaoswer/osw/tsds.htm#pagetop</a> ) 5. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry: Waste, Wastewater, 6 <sup>th</sup> Completely Revised Edition (M. Bohnet et al. Editods), Vol. 38, Wiley-VCH, Weinheim, 2003.			
<b>Број часова активне наставе</b>			
Предавања: 3	Вежбе: -	Други облици наставе: 3	Студијски истраживачки рад: -
Остали часови: -			
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања и рачунске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Похађање и ангажовање на предавањима, вежбама и консултацијама	5	Испит	30
Одбрађене и урађене лабораторијске вежбе	25		
Колоквијум	20		
Колоквијум	20		