

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

Студијски програми:		Биотехнологија, Хемијско инжењерство	
Врста и ниво студија:		Основне академске студије	
<b>Назив предмета:</b>		<b>Технологија отпадних вода</b>	
<b>Наставник:</b>		<b>Миле Т. Клашња</b>	
Статус предмета:		Обавезан за ПБ, Изборни за БИ и ЕЕИ	
Број ЕСПБ:		6	
Услов:		Технолошке операције	
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ НЕОПХОДНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ПРОБЛЕМАТИКЕ (1) СЕПАРАТНОГ ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА ИЗ ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ И БИОТЕХНОЛОШКЕ ПРОИЗВОДЊЕ, И (2) ПРЕЧИШЋАВАЊА КОМУНАЛНИХ ОТПАДНИХ ВОДА.			
<b>Исход предмета</b>			
ПОЗНАВАЊЕ КАРАКТЕРИСТИКА (1) ОТПАДНИХ ВОДА ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ И БИОТЕХНОЛОГИЈЕ; (2) КОМУНАЛНИХ ОТПАДНИХ ВОДА. РАЗУМЕВАЊЕ И ПОЗНАВАЊЕ ПРОЦЕСА (1) СЕПАРАТНОГ ПРЕЧИШЋАВАЊА (ИНДУСТРИЈСКЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ), И (2) ЦЕНТРАЛИЗОВАНОГ ПРЕЧИШЋАВАЊА (КОМУНАЛНЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ).			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Порекло и количине отпадних вода. Карактеризација отпадних вода. Циљеви и аспекти пречишћавања отпадних вода (правни оквир; еколошки аспект, техно-економски аспект). Процеси пречишћавања отпадних вода (претходна обрада и примарно пречишћавање; секундарно пречишћавање; терцијално пречишћавање). Постројење за пречишћавање отпадних вода (фактори избора технологије пречишћавања; шеме: пречишћавања комуналних отпадних вода, сепаратно пречишћавање индустријских отпадних вода; елементи идејног решења система за пречишћавање). Повонна употреба пречишћених отпадних вода.			
<i>Практична настава</i>			
Рачунске вежбе (квантификација процеса пречишћавања отпадних вода). Израда идејног решења система за пречишћавање отпадних вода.			
<b>Литература</b>			
1. Основи управљања отпадним водама (Уредник: Б. Далмација). Природно-математички факултет-Депарتمان за хемију, Нови Сад, 2010.			
2. Tchobanoglous, G. et al: Wastewater Engineering Treatment and Reuse, 4 <sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, 2003			
3. Eckenfelder, W.W. et al: Industrial Water Quality, 4 <sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, 2009			
4. Spellman, F.R.: Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations. CRC Press, 2009			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
3	3	-	-
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања и вежбе (интерактивни рад: рачунске вежбе и израда идејног решења система пречишћавања отпадних вода).			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Ангажовање на предавањима и консултацијама	5	Усмени испит	30
Ангажовање на вежбама	5		
Колоквијум I	20		
Колоквијум II	20		
Колоквијум III	20		