

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије заштите животне средине (ОЗЖС)			
<b>Назив предмета:</b> САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ У ЗАШТИТИ ВОДА		<b>Шифра:</b>	ОЗЗС-603
<b>Наставник:</b> др Божо Д. Далмација, редовни професор, др Драгана Д. Томашевић Пилиповић, доцент			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> -			
<b>Циљ предмета</b> Циљ курса је овладавање технолошким процесима за конвенционалне и савремене технике третмана отпадних вода, као и разматрања везана за дизајн, имплементацију и управљање у постројењу за третман отпадних вода.			
<b>Исход предмета</b> Студенти након завршеног курса имају фундаментално знање о процесима у третману отпадних вода са посебним освртом на савремене технике у третману отпадних вода. Савладана су теоријски и практични аспекти иновативних технологија за нове системе као и побољшање старих система третмана отпадних вода. Од посебног значаја је подизање свести о неопходности одржања и унапређења квалитета воде и водних ресурса.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Упознавање са природним циклусом воде као и процесима који доводе до загађивања вода. Детаљан преглед третмана вода, од примарног (пред) третмана, преко биолошког секундарног третмана до терцијалног третмана. Нове тенденције у заштити и унапређењу вода. Посебан акценат је дат на савремене начине у третману вода (јонском изменом, озонирање, адсорпција, ултра-филтрација, мембрански процеси, ув дезинфекција). За сваку технику је назначено који квалитет воде се може постићи. <i>Практична настава</i> Одређивање метода за контролу физичког процеса пречишћавања отпадних вода, контролу физичко-хемијског и хемијског процеса пречишћавања отпадних вода и контролу биолошког процеса пречишћавања отпадних вода. Како би студент имао увид у контролу квалитета појединих комбинованих метода за пречишћавање посебно ће се обрађивати контрола процеса уклањања органских материја и нитрификација азотних једињења, контрола биолошког процеса уклањања азотних и фосфорних једињења из отпадних вода и контрола обраде и крајње диспозиције муљева насталих у процесу пречишћавања отпадних вода. Рачунске вежбе везане за одговарајућу област.			
<b>Литература</b> 1. М. Далмација, С. Малетић, Б. Далмација, Практикум из заштите вода I део, ПМФ-Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, Нови Сад, 2013. 2. М. Шћибан, М. Клашња, Технологија воде и отпадних вода, збирка задатака са елементима теорије, Технолошки факултет, Нови Сад, 2008. 3. Д. Љубосављевић, А. Ђукић, Б. Бабић, Пречишћавање отпадних вода, Грађевински факултет, Београд, 2004. <i>Помоћна литература</i> 1. WEF, Operation of Municipal Wastewater Treatment Plants: Volume II-Liquid Processes, Sixth Edition, 2008. 2. F.J. Cervantes, Environmental Technologies to Treat Nitrogen Pollution-Principles and Engineering, Integrated Environmental Technology Series, IWA Publishing, London, 2009			
<b>Број часова активне наставе</b> 5 (75)	<b>Теоријска настава:</b> 2 (30)	<b>Практична настава:</b> ДОН: 3 (45)	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	5		