Студијски програм: Основне академске студије заштите животне средине (ОЗЖС)		
Назив предмета: САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ У ЗАШТИТИ ВОДА	**Шифра:**	ОЗЗС-603
Наставник: Весна Пешић		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: -		

Циљ предмета

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.

Исход предмета

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 аспекати 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.

Садржај предмета

Теоријска настава

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.

Практична настава

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 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.

Литература

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.

Помоћна литература

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

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**
5 (75)	2 (30)	ДОН: 3 (45)

Методе извођења наставе

Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испт	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	5		