

Студијски програм/студијски програми: Примењена хемија			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
<b>Назив предмета: Технологија воде и отпадних вода (X-274)</b>			
<b>Наставник за предавања (Име, средње слово, презиме): Александар Љ. Бојић</b>			
<b>Наставник /сарадник (за вежбе) (Име, средње слово, презиме):</b>			
<b>Наставник /сарадник (за ДОН) (Име, средње слово, презиме): Милица М. Петровић</b>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
<b>Циљ предмета</b>			
Стицање знања о особинама воде као растварача, особинама природних и отпадних вода и основама механичких, физичких и хемијских технологија за добијање воде за пиће и третман природних и отпадних вода.			
<b>Исход предмета</b>			
Применом стечених знања студент се оспособљава да објасни физичке и хемијске карактеристике воде као растварача, да процени и окарактерише физичке, хемијске и микробиолошке особине природних и отпадних вода, да опише и објасни различите фазе у третману воде, да опише природу и намену различитих хемијских средстава у технологијама воде, да примени класичне поступке за пречишћавање природних и отпадних вода, да предвиди рационалну употребу воде у одређеном процесу производње и могућност рециклирања воде и да манипулише нуспроизводима из процеса пречишћавања вода.			
<b>Садржај предмета:</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Састав, грађа и особине воде (2). Вода као растварач: растворљивост супстанци, раствори и врсте раствора (2). Подела вода; Физичке, хемијске и микробиолошке особине природних вода (2). Физичке, хемијске и микробиолошке особине отпадних вода (2). Технологија воде за пиће; Бистрење воде коагулацијом/флокулацијом и филтрацијом (2). Уклањање минералних материја из воде: тврдоћа воде, термички и хемијски поступци омекшавање воде (2). Деферизација и деманганизација воде (2). Уклањање природних органских материја из воде; Уклањање растворених гасова из воде; Дезодоризација воде (2). Основе дезинфекције воде (2). Технологија отпадних вода; Механичко пречишћавање отпадних вода (2). Хемијско пречишћавање отпадних вода (2). Основе биолошког пречишћавања отпадних вода (2). Завршно пречишћавање и дезинфекција отпадних вода (2). Рециклажа и испуштање отпадних вода (2). Обрада муљева из процеса пречишћавања: стабилизација, смањење садржаја воде, одлагање и употреба муља (2).			
<i>Практична настава: Други облици наставе</i>			
Пречишћавање воде процесима коагулације и флокулације ( <i>Jar test</i> ). Пречишћавање воде сорпционим процесима. Пречишћавање воде флотацијом. Пречишћавање воде електрокоагулацијом. Разградња органских полутаната у води UV/H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> процесом. Разградња органских полутаната у води електрооксидацијом.			
<i>Теренска настава:</i>			
Обилазак индустријских и комуналних постројења за пречишћавање воде.			
<b>Литература</b>			
1. Гаћеша С., Клашња М. <i>Технологија воде и отпадних вода</i> , Југословенско удружење пивара, Београд, 1994.			
2. Ljubisavljević D., <i>Prečišćavanje otpadnih voda</i> , Građevinski fakultet, Beograd, 2004.			
3. Snoeyink L.V., Jenkins D. <i>Water Chemistry</i> . John Wiley & Sons, New York, 1980.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе:	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
<b>Методе извођења наставе</b>			
Теоријско-интерактивна настава, индивидуалне лабораторијске вежбе, теренска настава.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	20		
колоквијуми (2)	30		
семинар	10		
теренска настава	5		