

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије заштите животне средине - аналитичар заштите животне средине (МЗЖС); Мастер академске студије хемије (МХ)				
<b>Врста и ниво студија:</b> академске, II ниво МЗЖС и МХ				
<b>Назив предмета: УНАПРЕЂЕНИ ОКСИДАЦИОНИ ПРОЦЕСИ</b>			Шифра предмета:	<b>ИКК-510</b>
<b>Наставник:</b> др Јелена Ј. Молнар, др Јасмина Р. Агбаба, ванредни професор, др Александра Тубић				
<b>Статус предмета:</b> изборни за МЗЖС и МХ				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> -				
<b>Циљ предмета</b> Стицање напредног знања студената из области унапређених процеса оксидације с акцентом на примену у заштити животне средине и усавршавање знања о механизмима оксидације загађујућих материја.				
<b>Исход предмета</b> након успешно савладаног курса студент примењује знање о унапређеним процесима оксидације, и објашњава механизам ових процеса у различитим областима примене у заштити животне средине.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Најзаступљенији унапређени процеси оксидације (АОП), њихова подела и механизам оксидативног дејства. Изучавање механизма деловања не-фотохемијских (озонизација при високим рН вредностима, Фентон и Фентон-слични процеси, $O_3/H_2O_2$ ) и фотохемијских ( $UV/H_2O_2$ , $UV/O_3$ , $UV/H_2O_2/O_3$ , фото-Фентон, фотокатализа- $TiO_2/h\nu/O_3$ ) процеса оксидације у третману воде и земљишта загађеног различитим неорганским и органским загађујућим материјама. Идентификација специфичних продуката деградације. Примена унапређених процеса оксидације у третману воде за пиће. <i>Практична настава</i> Одређивање промене садржаја органских материја у води применом озонизације, пероксон процеса и Фентон процеса. Оптимизација АОП процеса (утицај рН, дозе озона, гвожђа, водоник-пероксида и др) у уклањању специфичних органских полутаната (одабрани пестициди, полициклични ароматични угљоводоници) из воде применом АОП. Поређење ефикасности испитиваних процеса у уклањању специфичних органских полутаната. Рачунске вежбе везане за примену АОП.				
<b>Литература</b> 1. Материјал с предавања у електронском облику (доступан на сервису за подршку е-учењу - Moodle) 2. Агбаба Ј., Тубић А., Молнар Ј. (2009) Унапређени процеси оксидације у третману воде за пиће, у књизи: Савремене методе припреме воде за пиће (Ур. Далмација Б., Агбаба Ј., Клашња М.), Природно-математички факултет у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, 284-311. 3. Parson, S. (Ed.) (2004) <i>Advanced Oxidation Processes For Water and Wastewater Treatment</i> , IWA Publishing, Tunbridge Walls, UK. Помоћна литература: 1. Goi A. (2005) <i>Advanced Oxidation Processes For Water Purification And Soil Remediation</i> , <i>Doctoral dissertation</i> , Faculty of Chemical and Materials Technology, Department of Chemical Engineering, Tallinn University of Technology. 2. Quirozl M. A., Bandalal E. R., Martínez-Huitle C. A. (2011) <i>Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Removal of Pesticides from Aqueous Media</i> , in book <i>Pesticides - Formulations, Effects, Fate</i> (Ed. Stoytcheva M., InTech, ISBN: 978-953-307-532-7. 3. Topudurti K., Tay S., Monschein E. (1998) <i>Handbook on Advanced Photochemical Oxidation Processes</i> , EPA1625/R-981004. 4. Mofidi A.A., Min J.H., Palencia L.S., Coffey B.M., Liang S., Green J.F. (2002) <i>Advanced Oxidation Processes and UV Photolysis for Treatment of Drinking Water</i> , Metropolitan Water District of Southern California La Verne, California.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања: 2 (30)	Аудиторне вежбе:	Лабораторијске вежбе: 2 (30)	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања, лабораторијске вежбе и семинарски рад уз претраживање стручне литературе				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>		поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		10	писмени испит	30
практична настава		20		
колоквијум		10	усмени испит	20
урађен и одбрањен семинарски рад		10		