

Студијски програм: Доктор наука – еколошке науке				
Назив предмета: МИКРОБИОЛОГИЈА ЗАГАЂЕНИХ ВОДА				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: др Јелица Симеуновић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов:				
Циљ предмета Упознавање са метаболичким диверзитетом микроорганизама, посебно бактерија и њиховом функционалном улогом у процесима биодеградације органских компоненти загађених вода као и у интеракцијама са разним полутантима (нафта, феноли, пестициди, тешки метали). Улога аутохтоних заједница микроорганизама као основа биолошких процеса пречишћавања загађених вода (активни муљ, лагунирање, биолошке филтрације, биљни уређаји). Проблем филаментозних бактерија активног муља. Законска регулатива у области загађених вода.				
Исход предмета Стичу се знања о основним биолошким и микробиолошким карактеристикама појединих загађених вода, могућностима пречишћавања, о микробним заједницама и њиховом активном учешћу у процесу, о њиховом биоиндикаторском значењу.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Хидролошки циклус воде у природи и пролематика загађених вода. Микроорганизми као индикатори загађења и као активни учесници процеса пречишћавања. Начини детекције појединих група микроорганизама, методе и технике испитивања. Биолошке карактеристике отпадних вода и примена микроорганизама у биолошким поступцима пречишћавања – лагунирање вода, активни муљ, активни угаљ. Аеробни и анаеробни процеси. Основне карактеристике, дефиниција, структура, флокулисани и гранулирани активни муљ. Нитрификатори и денитрификатори у метаболизму азотних материја отпадне воде. Филаментозне бактерије и феномен „набујавања муља“, решавање проблема. Биолошке филтрације – биодискови. Биофилмови активног угља у терцијарној обради отпадних вода. Примена електронске микроскопије, законска регулатива. <i>Практична настава</i>				
Препоручена литература Baras J., Brković-Popović I., Knežić L., Popović M., Blagojević N. (1979): Obrada otpadnih voda. II deo – biološka obrada. Savez hemičara i tehnologa Srbije, Beograd. Seviour R.J., Blackall L.L. (1999): The Microbiology of Activated Sludge. Kluwer Academic Publishers. London. Popović M., Brković-Popović I. (1968): Studija postupaka prečišćavanja industrijskih otpadnih voda u svetlu literaturnih podataka. ITEN, Sarajevo. Popović M., Krsmanović G., Brković-Popović I. (1968): Prilaženje problemu tretiranja industrijskih otpadnih voda – metodologija rada. ITEN, Beograd. Gaćeša S., Klačnja M. (1994): Tehnologija vode i otpadnih voda. Jugoslovensko udruženje pivara, Beograd Cloete T.E., Muyima N.Y.O. (1997): Microbial Community Analysis – The Key to the Design of Biological Wastewater Treatment Systems. Scientific and technical Report No.5 Božena Tušar (2004): Ispuštanje i pročišćavanje otpadne vode s zakonskom regulativom. Croatiaknjiga, Zagreb. Eikelboom H.D. (2000): Process Control of Activated Sludge Plants by Microscopic Investigation. IWA Publishing, London.				
Број часова активне наставе:				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе Консултације, ПП презентације, презентације семинарских				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
семинарски рад	30		усмени испит	70