

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Биоремедијација			
Наставник или наставници: Јелена М. Додић, Зорана З. Рончевић			
Статус предмета: изборни (Б, ХИ)			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>СТИЦАЊЕ научних и академских способности и вештина из области теорије и практичне примене метаболичких потенцијала микроорганизама, биљака и животиња у сврху пречишћавања контаминираних подручја (<i>in situ</i> и <i>ex situ</i>), у начелу и детаљно, а у складу са савременим правцима развоја науке и струке у овој области.</p>			
Исход предмета			
<p>Детаљно познавање теорије и технике стварања оптималних услова за раст и умножавање погодних микроорганизама, као и за неометан животни циклус биљака и животиња, а у циљу уклањања одређених количина контаминаната, самостално конципирање одабраног процеса, као и познавање најновијих научних и стручних достигнућа у овој области.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Детаљна анализа карактеристика контаминаната, локалитета и физиологије микроорганизама, биљака и животиња као параметара од којих зависе ток и трајање процеса биоремедијације; детаљно разматрање <i>in situ</i> и <i>ex situ</i> техника биоремедијације и њихово коришћење за ремедијацију земљишта, муља и подземних вода, као и њихово унапређење методима молекуларне екологије и детаљна анализа економичности поступака производње.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Избор технике биоремедијације у складу са препознатим еколошким проблемом и дефинисање циљева и исхода њене примене; претраживање научне и стручне литературе (преглед база података научних радова, докторских дисертација, научних и стручних студија, патената и техничких решења); прикупљање и идентификација релевантних података, као и њихова систематизација; анализа и дискусија најновијих сазнања у овој области, припрема писане верзије и презентација семинарског рада.</p>			
Препоручена литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Das (ed.): Microbial Biodegradation and Bioremediation, Elsevier Inc., 2014. 2. J.B. Velázquez-Fernández, S. Muñoz-Hernández (eds.): Bioremediation – Processes, Challenges and Future Prospects, Nova Science Publishers Inc., New York, New York, USA, 2014. 3. M.H. Fulekar (ed.): Environmental Biotechnology, Science Publishers, Enfield, USA, 2010. 4. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2003. 5. J.B. Eweis, S.J. Ergas, D.P.Y. Chang, E.D. Schroeder: Bioremediation principles, McGraw-Hill Company, Singapore, Australia, 1998. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
<p>Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, коришћење електронских база података са интернета, израда и презентација семинарског рада.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Семинарски рад	50	Усмени испит	50