

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Хемијске и биолошке методе процене стања екосистема		
Наставник или наставници: Војислава Бурсић, Александра Петровић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета Савладавање знања и вештина из садржаја предмета, који даје основу за препознавање и детерминисање животињских врста које се користе као биоиндикатори, биомонитори и биомаркери, као и техника екстракције и детекције хемијског и биолошког загађења у различитим матриксама из екосистема.		
Исход предмета Студент - докторант је оспособљен за самостални практични и научно-истраживачки рад применом стеченог знања из области предмета.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Европски трендови контроле и праћења стања и степена загађења екосистема. Националне и европске законске регулативе у вези са максимално дозвољеним количинама и мониторингом загађујућих супстанци. Упознавање са техникама узорковања, поступањем узорака, чувањем, хомогенизовањем и анализом анализата у различитим матриксама уз навођење критеријума валидације аналитичких метода које се користе за њихово одређивање у складу са важећим ЕУ документима. Узроци промена у биоти. Биоиндикатори, биомаркери и биомонитори. Дефиниција стреса, пластичност и адаптације у животињском свету. Квалитативне и квантитативне процене стања животне средине. Основни појмови и разлике резидуа, полутаната и контаминената. Настајање и судбина резидуа и контаминената у животној средини и понашање у екосистему монитори. Зоопланктон, микро- и макроинвертебрате као биоиндикатори и биомонитори. Протоколи мониторинг система. <i>Практична настава</i> Узорковање матрикса у складу са националним и европским директивама. Детерминација и искоришћавање зоопланктона и макроинвертебрата. Одређивање резидуа и контаминената у води и земљишту. Утицај загађења на одређене биљне и животињске врсте. Упознавање са техникама одређивања загађујућих супстанци препоручених од стране Европске уније.		
Препоручена литература Markert B. A., Breure A.M, Zechmeister H.G. (2003). Bioindicators and Biomonitors, Volume 6,1st Edition, Elsevier Fontanetti C.S, Nogarol L.R., de Souza R., Perez D.G., Maziviero G.T (2011). Bioindicators and Biomarkers in the Assessment of Soil Toxicity, Open access peer-reviewed chapter Fanali C., Haddad P.R. (2017). Liquid Chromatography: Fundamentals and Instrumentation (Handbooks in Separation Science), Elsevier; 2 edition. Barr D.B (2008). Biological Monitoring: Theory and Applications—Bioindicators and Biomarkers for Environmental Quality and Human Exposure Assessment, National Institute of Environmental Health Science		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Студијски истраживачки рад: 5
Методе извођења наставе Методе усменог излагања и консултација. Методе презентација, демонстрација и илустрација у практичном раду на терену и у лабораторији, применом специфичне опреме за узорковање одређених животињских таксона, микроскопа и апарата за одређивање резидуа различитих контаминената. Практичне лабораторијске и експерименталне методе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Практична настава	20	
Усмени испит	50	
Семинари	30	