

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Заштита животне средине		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Мастер струковне студије II степена		
Назив предмета		Биотехнологије у животној средини		
Наставник (за предавања)		др Новица Станковић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		др Александар Здравковић		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање са основама биотехнологије, њеним тренутним могућностима и потенцијалима. Савладавање појмова биолошке пробе и начин на који се могу користити у мониторингу али и у биоремедијацији, еколошки угрожених система.			
Исход предмета	Припрема студента за самостално проучавање проблема загађења и заштита угрожене животне средине, предлагања ефикасних решења заштите околине, уз савремену фито и микробиолошку ремедијацију за научно истраживачке радове.			
Садржај				
Теоријска настава	1. Основи микробиологије и биотехнологије 2. Основи биотехнолошке интервенције у околини 3. Основи биохемијског инжињеринга 4. Биотехнолошки третман воде са органским и неорганским оптерећењем 5. Биотехнологија 6. Биокорозија 7. Биоремедијација загађених земљишта 8. Фиторемедијациона биотехнологија 9. Аеробни и анаеробни биотехнолошки поступци обраде чврстих отпадака 10. Примена ГМО у биотехнологији животне средине 11. Интегрална биотехнологија животне средине 12. Биотехнологија и одрживи развој.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	1. Основи рада са микроорганизмима 2. Аеробна и анаеробна деградација органских загађивача 3. Оксидација и преципитација тешких метала у биоректору 4. Изоловање микроорганизама који разлажу феноле 5. Уклањање фенола из воде применом ензима 6. Уклањање уреје из воде применом ензима 7. Биохидрометалургија 8. Биоремедијација земље загађене нафтом и нафтеним дериватима			
Литература	1 Д. Виторовић, Б. Јованчићевић, <i>Основи органске геохемије</i> , Хемијски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2005.			
	2 А. Костић, <i>Инжењеринг заштите животне средине, Основи инжењеринга уклањања постојећег загађења</i> , Хемијски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2007.			
Допунска литература				
	1 P. Anastas, J. Warner, Green Chemistry, Theory and Practice, Oxford University Press, 1998.			
	2 M. Lancaster, Green Chemistry, An introductory Text, Royal Society of Chemistry, 2002.			
	3 P. Anastas, L. Heine, T. Williamson, Green Engineering, American Chemical Society Washington, 2001.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
4		3		
Методе извођења наставе	Аудиторан, лабораторијски.			
Оцена знања (максимал	поена	Завршни испит		поена
Предиспитне обавезе		писмени испит		
активност у току	10	усмени испит		40
практична настава	10			
колоквијуми	25			
семинари	15			

