


	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	II циклус студија		I година студија			
Пун назив предмета	Биоремедијација					
Катедра	Катедра за биологију / катедра за инжењерство заштите животне средине					
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар	ECTS	
02-2-067-2		изборни		II	6	
Наставник/ -ци	др Милан Боришев, редовни професор					
Сарадник/ -ци	ма Јелена Вулиновић, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	0	2	30	0	30	1.00
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1.00 + 0*15*1.00 + 2*15*1.00 = 60 h			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 60 = 120 сати семестрално						
Исходи учења	<p>Након одслушањог курса студент је у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент треба да буде оспособљен за правилан избор метода биоремедијације, као и избора биљака и микроорганизама у циљу уклањања токсичних материја из екосистема. 2. Извођења лабораторијских огледа везаних за примену микроорганизама у циљу усвајања органских и неорганских контаминаната. 3. Повезивање теоријског знања са конкретним резултатима испитивања и правилно тумачење резултата испитивања биоремедијације. 4. Студент треба да буде оспособљен за развијање критичког мишљења о материјалу модула, примену метода ефикасног учења и тимског рада, евалуацију наставе и исхода учења. 					
Условљеност	Нема					
Наставне методе	Предавања и лабораторијске вјежбе, колоквијуми.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предности, карактеристике и место биоремедијације у одрживом развоју. 2. Извори загађења животне средине. Типови загађујућих супстанци. 3. Врсте и методе биоремедијације. 4. Утицај метода биоремедијације на екосистем. 5. Еколошки фактори који утичу на биоремедијацију. 6. Биодеградиција земљишта загађеним дериватима нафте. 7. Биоремедијација земљишта загађеним пестицидима. 8. Методе фиторемедијације, биљке суперакумулатори тешких метала. 9. Фиторемедијација: економски и технолошки захтеви. 10. Биљке и микроорганизми као биофилтери за уклањање органских и неорганских једињења. 11. Микроорганизми у биоремедијацији земљишта. 12. Микроорганизми у биоремедијацији вода. 13. Утицај нафтних једињења и пестицида на микроорганизме и биљке. Микробна деградација пестицида. 14. Примена биофилтера у деконтаминацији земљишта и вода. 15. Перспектива и будући развој области биоремедијације 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Hasanuzzaman M, Prasad MNV	Handbook of Bioremediation, 1st Edition, Academic Press			2020		
Singh, A., Ward, O.P.	Applied Bioremediation and Phytoremediation			2004		
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Hakeem KR, Bhat RA, Qadri H	Bioremediation and Biotechnology, Springer International Publishing			2020		

Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент	
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/вјежбама	6	6 %	
	Семинарски рад	14	14 %	
	колоквијум I	25	25%	
	колоквијум II	25	25 %	
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)	30	30 %	
УКУПНО	100	100 %		
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba			
Датум овјере				