



Šifra predmeta: HAHIO5	Naziv predmeta: FITOREMEDIJACIJA TOKSIČNIH METALA										
Ciklus: DRUGI	Godina: PRVA	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6								
Status: IZBORNI		Ukupan broj sati: 90 Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 60									
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet [u ovu rubriku ne unositi imena. Ostaviti formulaciju kako je naznačena u ovoj rubrici]										
Preduslov za upis:	-										
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje osnovnih saznanja remedijacije zagađenih lokacija (tla) primjenom fitoremedijacije										
Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmice se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Fitoremedijacija, definicija, primjena prednosti i nedostaci2. Kontaminacija okoliša teškim metalima3. Ukupne i biodostupne frakcije metala4. Hiperakumulatorske vrste5. Usvajanje i translokacija metala u biljkama6. Tehnike fitoremedijacije7. Fitostabilizacija8. Provjera znanja - TEST9. Fitoekstrakcija10. Uklanjanje teških metala iz tla fitoekstrakcijom11. Indukovana fitoekstrakcija12. Fitoremedijacija zagađenih voda13. Povećanje tolerantnosti biljaka prema metalima14. Biokoncentracija15. Efikasnost procesa fitoremedijacije, legislativa										
Ishodi učenja:	Student poznaje podjelu i principe fitoremedijacije zagađenih sfera okoliša na sadržaj toksičnih teških metala, faktore za poboljšanje efikasnosti procesa i uslove provođenja fitoremedijacije. Primjenjuje stečena znanja i laboratorijske vještine u fitoremedijaciji zagađenih tala (i sličnih uzoraka) na sadržaj toksičnih teških metala, prati legislative iz oblasti zaštite okoliša.										
Metode izvođenja nastave:	Predavanja (usmeno izlaganje nastavnika – prezentacije) i laboratorijske vježbe (praktičan rad)										
Metode provjere znanja sa	<table border="1"><tr><td colspan="4">Provjera znanja i kriteriji</td></tr><tr><td></td><td>Kriterij</td><td>Bodovi</td><td>Uslov</td></tr></table>			Provjera znanja i kriteriji					Kriterij	Bodovi	Uslov
Provjera znanja i kriteriji											
	Kriterij	Bodovi	Uslov								

strukturom ocjene¹:	1.	Pohađanje nastave	5	3																					
	2.	Angažman na nastavi*	15	8																					
	3.	Test u toku nastave	40	22																					
	4.	Završni ispit	40	22																					
	U k u p n o		100	55																					
*Angažman na nastavi se bodoje kroz rad studenta na vježbama.																									
Bodovni kriteriji i ocjenjivanje																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Osvojeni broj bodova</th> <th style="text-align: left;">Ocjena (BiH)</th> <th style="text-align: left;">ECTS ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 55</td> <td>5</td> <td>F, FX</td> </tr> <tr> <td>55–64</td> <td>6</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>65–74</td> <td>7</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>75–84</td> <td>8</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>85–94</td> <td>9</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>95–100</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>					Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena	< 55	5	F, FX	55–64	6	E	65–74	7	D	75–84	8	C	85–94	9	B	95–100	10	A
Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena																							
< 55	5	F, FX																							
55–64	6	E																							
65–74	7	D																							
75–84	8	C																							
85–94	9	B																							
95–100	10	A																							
Literatura²:	<p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Willey N. Phytoremediation Methods and Reviews. Humana Press; 2007. 2. Macek T, Dowling D, Mackova M, editors. Phytoremediation and Rhizoremediation. Springer Verlag; 2006. 3. McCutcheon SC, Schnoor JL, editors. Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants. John Wiley and Sons; 2003. 																								

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaze ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo