



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET

<b>Šifra predmeta:</b> HAH487	<b>Naziv predmeta: REMEDIJACIONE TEHNOLOGIJE U OKOLIŠU</b>		
<b>Ciklus:</b> PRVI	<b>Godina:</b> ČETVRTA	<b>Semestar:</b> VIII	<b>Broj ECTS kredita:</b> 4
<b>Status:</b> OBAVEZNI	<b>Ukupan broj sati: 60</b> Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 30		
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	-		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Sticanje znanja i laboratorijskih vještina u remedijaciji zagađenih sfera okoliša, izbor i primjena načina remedijacije na sadržaj teških metala		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kvalitet životne sredine</li><li>2. Karakteristike zagađujućih materija</li><li>3. Migracija polutanata kroz sfere okoliša</li><li>4. Zagađenje sfera okoliša, potreba za remedijacijom (klasifikacija, izvori, uzorkovanje, procjena)</li><li>5. Monitoring</li><li>6. Metode remedijacije</li><li>7. Fizički postupci remedijacije</li><li>8. Provjera znanja - TEST</li><li>9. Hemijski postupci remedijacije</li><li>10. Stabilizacija/solidifikacija, opasan otpad</li><li>11. Fitoremedijacija, hiperakumulatori teških metala u tlu</li><li>12. Filoremedijacija</li><li>13. Remedijacija sedimenta</li><li>14. Remedijacija voda (<i>ex-situ</i>, <i>in-situ</i>)</li><li>15. Procjena efikasnosti remedijacije, legislativa</li></ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	Student će moći: navesti karakteristike teških metala kao polutanata objasniti transport i migraciju polutanata kroz sfere okoliša, te faktore koji utiču na izbor načina/postupaka remedijacije sfera okoliša provesti eksperimentalno remedijaciju kontaminiranih lokacija procijeniti efikasnost odabranog procesa remedijacije analizirati i primijeniti legislativu iz oblasti zaštite okoliša		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Predavanja (usmeno izlaganje nastavnika – prezentacije) i laboratorijske vježbe (praktičan rad)		

<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b>	<b>Provjera znanja i kriteriji</b>		
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov
	1. Pohađanje nastave	5	3
	2. Aktivnost na nastavi*	15	8
	3. Testovi	40	22
	4. Završni ispit	40	22
	U k u p n o	100	55
	*Aktivnost na nastavi se boduje kroz angažman studenata na laboratorijskim vježbama		
	<b>Bodovni kriterij i ocjenjivanje</b>		
	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	
<b>Literatura<sup>2</sup>:</b>	<p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chandra R, Dubey NK, Kumar V, editors. <i>Phytoremediation of Environmental Pollutants</i>. Boca Raton: CRC Press and Taylor and Francis Group; 2018.</li> <li>Morel JL, Echevarria G, Goncharova N, editors. <i>Phytoremediation of Metal-Contaminated Soils</i>. Dordrecht: Springer; 2006.</li> <li>Swartjes FA, editor. <i>Dealing with Contaminated Sites: From Theory towards Practical Application</i>. Dordrecht: Springer; 2011.</li> <li>Mirsal IA. <i>Soil Pollution: Origin, Monitoring and Remediation</i>. 2nd ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2008.</li> </ol>		

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> 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 polaže 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