



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HOA486	Naziv predmeta: ANORGANSKI TOKSIKANTI U OKOLIŠU		
Ciklus: PRVI	Godina: ČETVRTA	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 3
Status: OBAVEZNI		Ukupan broj sati: 30 Predavanja:30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje neophodnog znanja za shvatanje činjenica o osobinama i ponašanju anorganskih zagađujućih supstanci koje se javljaju u atmosferi, vodi i zemljištu, glavnim izvorima zagađivanja, osnovnim toksikološkim osobinama ovih zagađivača kao i sa metodama njihove detekcije i kvantifikacije.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod. Rasprostranjenost elemenata2. Kratak historijski pregled3. Osnovne definicije: toksikologija i ekotoksikologija4. Ponašanje i toksičnost metala i metaloida u okolišu5. Mobilizacija, vezivanje i hemijske forme metala u okolišu6. Biološka dostupnost, biokoncentracija, bioakumulacija i biomagnifikacija metala u okolišu7. Ekološke osobine, rizici i toksičnost teških metala8. Ekotoksikologija žive i olova9. Ekotoksikologija kadmija i hroma10. Ekotoksikologija arsena i selena11. Ponašanje i toksičnost nemetala u okolišu12. Ekotoksikologija fosfora i njegovih spojeva13. Ekotoksikologija sumpora i njegovih spojeva14. Ekotoksikologija ugljika i njegovih spojeva15. Ekotoksikologija halogenih elemenata. Fluor i njegovi spojevi		
Ishodi učenja:	<p><i>Znanje:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Navesti glavne osobine i izvore anorganskih zagađujućih supstanci koje se javljaju u atmosferi te objasniti njihovo ponašanje.2. Klasificirati anorganske toksikante u okolišu i navesti njihove ekotoksikološke osobine <p><i>Vještine:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Predvidjeti ponašanje metala i metaloida u okolišu na osnovu njihovih ekotoksikoloških osobina2. Procijeniti globalni štetni učinak anorganskih toksikanata u okolišu <p><i>Kompetencije:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Predložiti odgovarajuće metode detekcije i kvantifikacije		

	anorganskih toksikanata u okolišu i analizirati njihovu efikasnost 2. Samostalno formirati planove i prijedloge konkretnih mjera u cilju zaštite okoliša.																																													
Metode izvođenja nastave:	Metoda usmenog izlaganje, metoda razgovora																																													
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="3">Provjera znanja i kriteriji</th> </tr> <tr> <th>Kriterij</th> <th>Poeni/bodovi</th> <th>Uslov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pohađanje nastave</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Seminarski rad</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3. Test</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4. Završni ispit</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>U k u p n o</td> <td>100</td> <td>55</td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="3">Bodovni kriterij i ocjenjivanje</th> </tr> <tr> <th>Osvojeni broj bodova</th> <th>Ocjena (BiH)</th> <th>ECTS ocjena</th> </tr> <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>	Provjera znanja i kriteriji			Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Seminarski rad	15	8	3. Test	40	22	4. Završni ispit	40	22	U k u p n o	100	55	Bodovni kriterij i ocjenjivanje			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
Provjera znanja i kriteriji																																														
Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																																												
1. Pohađanje nastave	5	3																																												
2. Seminarski rad	15	8																																												
3. Test	40	22																																												
4. Završni ispit	40	22																																												
U k u p n o	100	55																																												
Bodovni kriterij i ocjenjivanje																																														
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>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sofilić T. Ekotoksikologija. Sisak: Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet; 2014. Sofilić T, Makić H. Toksikologija. Sisak: Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet; 2019. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wright DA, Welbourn P. Environmental Toxicology. Cambridge: Cambridge University Press; 2002. Cox A. The Elements on Earth: Inorganic Chemistry in the Environment. Oxford: Oxford University Press; 1995. 																																													

¹Struktura 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 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