



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Šifra predmeta: HAH361	Naziv predmeta: HEMIJA I KVALITET ZRAKA		
Ciklus: PRVI	Godina: TREĆA	Semestar: VI	Broj ECTS kredita: 5
Status: OBAVEZNI	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje osnovnih znanja o hemiji zraka i analitičkih vještina za analizu polutanata u zraku. Studenti će se upoznati s osnovnim i specifičnim polutantima u zraku, njihovim izvorima i ponašanju u atmosferi, kao i analitičkim metodama određivanja polutanata u zraku.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod, opšti pojmovi2. Anorganski polutanti koji se emituju u atmosferu3. Organski polutanti koji se emituju u atmosferu4. Pregled glavnih izvora polutanata u zraku5. Hemijski procesi u atmosferi6. Fotohemijski procesi u atmosferi7. Oznoski omotač. Oštećenje ozonskog omotača8. Provjera znanja - test9. Praćenje kvalitete zraka u urbanim i industrijskim sredinama i metode praćenja10. Analitičke metode i postupci koji se primjenjuju pri kontroli kvaliteta zraka11. Vrste uzorkivača čestične tvari zraka12. Hemijska analiza čestične tvari zraka13. Upravljanje emisijom polutanata14. Indeks kvaliteta zraka15. Legislativa. Interpretacija podataka u odnosu na granične vrijednosti imisije i emisije		
Ishodi učenja:	Student će nakon završenog predmeta moći samostalno: <ul style="list-style-type: none">- definisati hemijske i fotohemijske procese u atmosferi- prepoznati anorganske i organske polutante koji se emituju u atmosferu- identificirati izvore polutanata u zraku- odabrati i primijeniti tehnike i postupke uzorkovanja polutanata u zraku- odabrati i primijeniti tehnike određivanja polutanata u zraku- analizirati dobivene rezultate- procijeniti stepen zagađenosti zraka na lokalnom nivou		

Metode izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe Terenska nastava																																																
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Provjera znanja i kriteriji</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Kriterij</th> <th style="text-align: center;">Poeni/bodovi</th> <th style="text-align: center;">Uslov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pohadanje nastave</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi*</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>3. Testovi</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>4. Završni ispit</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">U k u p n o</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">*Aktivnost na nastavi se boduje kroz angažman studenata na laboratorijskim vježbama</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Bodovni kriterij i ocjenjivanje</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Osvojeni broj bodova</th> <th style="text-align: center;">Ocjena (BiH)</th> <th style="text-align: center;">ECTS ocjena</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">< 55</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">F, FX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55–64</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65–74</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75–84</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85–94</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">95–100</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Provjera znanja i kriteriji			Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohadanje 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			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. Pohadanje 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																																																	
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"> J. Đuković, Hemija atmosfere, Rudarski institut Beograd, 2001. J. Đuković, V. Bojanić, Aerozagadenje, D.P. Institut zaštite i ekologije, Banja Luka, 2000. J. Đuković, Zaštita životne okoline – zaštita vazduha (I izdanje), Svjetlost Sarajevo, 1990. D. Tuhtar, Zagadenje zraka i vode, Svjetlost, Sarajevo, 1984. D. J. Jacob, Introduction to Atmospheric Chemistry, Princeton University Press, 1999 J. H. Seinfeld, S. N. Pandis, Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change (second edition), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2006 <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> R. M. Harrison (ed.), Pollution: Causes, Effects and Control (third edition), The Royal Society of Chemistry, 1996. M. K. Hill, Understanding Environmental Pollution, Cambridge University Press, 1997. 																																																

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 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