



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HAH204	Naziv predmeta: MEHANIZMI JONSKE IZMJENE																														
Ciklus: PRVI	Godina: DRUGA	Semestar: IV	Broj ECTS kredita: 2																												
Status: IZBORNI	Ukupan broj sati: 30 Predavanja: 15 sati Vježbe: 15 sati																														
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet																														
Preduslov za upis:	-																														
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje saznanja i laboratorijskih vještina u primjeni jonskih izmjenjivača za različite svrhe.																														
Tematske jedinice:	Jonska izmjena – opšti pojmovi Klasifikacija jonoizmjenjivačkih smola (izmjenjivači katjona i anjona) Osobine jonoizmjenjivačkih smola Selektivnost jonoizmjenjivačkih smola, koeficijent selektivnosti Disocijacija i pK vrijednost Kinetika jonske izmjene Kapacitet jonske izmjene Umreženost, veličina i gustina čestica smole Primjena jonske izmjene za vode i otpadne vode Omekšavanje vode Demineralizacija vode Regeneracija i održavanje jonoizmjenjivačkih smola Zaprljanja katjonskih jonoizmjenjivačkih smola Zaprljanja anjonskih jonoizmjenjivačkih smola Specijani postupci jonske izmjene u obradi vode																														
Ishodi učenja:	Stechena znanja i laboratorijske vještine u primjeni jonskih izmjenjivača za različite svrhe.																														
Metode izvođenja nastave:	Teorijska i praktična nastava																														
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">Provjera znanja i kriteriji</th></tr><tr><th></th><th>Kriterij</th><th>Poeni/bodovi</th><th>Uslov</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2.</td><td>Angažman na nastavi</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>3.</td><td>Test tokom kursa</td><td>45</td><td>25</td></tr><tr><td>4.</td><td>Završni ispit (usmeno)</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td colspan="2">U k u p n o</td><td>100</td><td>55</td></tr></tbody></table>			Provjera znanja i kriteriji					Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1.	Pohađanje nastave	5	3	2.	Angažman na nastavi	10	5	3.	Test tokom kursa	45	25	4.	Završni ispit (usmeno)	40	22	U k u p n o		100	55
Provjera znanja i kriteriji																															
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																												
1.	Pohađanje nastave	5	3																												
2.	Angažman na nastavi	10	5																												
3.	Test tokom kursa	45	25																												
4.	Završni ispit (usmeno)	40	22																												
U k u p n o		100	55																												

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

	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:	Obavezna:
	1. J. Huremović, Mehanizmi jonske izmjene, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2012.
	Dopunska:
	1. D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, Osnovi analitičke kemije, šesto izdanje(englesko), prvo izdanje (hrvatsko), Školska knjiga, Zagreb, 1999.
	2. Jelena Savić- Momir Savić, Osnovi analitičke hemije, Klasične metode, Svjetlost , Sarajevo, 1989.
	3. Abraham Clearfield, Inorganic Ion Exchange Materials, CRC Press. Inc., Boca Raton, Florida, 1982.
	4. Veljko Korać , Primjena ionskih izmjenjivača, Udruženje za tehnologiju vode Beograd, 1986.
	5. Richard Anderson, Sample Pretreatment and Separation, Analytical Chemistry by Open Learning, JOHN WILEY & SONS, 1987-reprinted 1995.
	6. Husnija Resulović, Pedologija, univerzitetski udžbenik, Univerzitet u Sarajevu, 2002.

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