

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)		Treći ciklus			
		Naziv studijskog programa		HEMIJA			
PREDMET							
Naziv predmeta		POJAVNI OBLICI TEŠKIH METALA U OKOLIŠU					
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta		ECTS bodovi	Kontakt sati		
HDAH26	II	Izborni		15			
Obavezni prethodno položeni predmeti		Završen II ciklus studija hemije ili drugog kompatibilnog smijera					
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta						
	Učesnici u nastavi						
Ciljevi predmeta	Sticanje saznanja o pojavnim oblicima teških metala u okolišu i njihovom transportu kroz sfere okoliša, zrak, vodu i tlo.Razviti sposobnost za samostalno provođenje uzorkovanja i analiza uzoraka iz okoliša na sadržaj pojedinih specija teških metala i procjena njihovog štetnog djelovanja na živi svijet i zdravlje ljudi						
Sadržaj predmeta							
#	Nastavna jedinica			Kontakt sati			
				P	V	S	K
	Osnovni pojmovi i definicije (okoliš, sfere okoliša, lanci ishrane, teški metali) Prostorno-vremenski karakter djelovanja teških metala u okolišu i posljedice na sfere okoliša i zdravlje čovjeka Diferencijacija elemenata na planeti Zemlji (primarna, sekundarna i tercijerna) Metali u magmi i magmatskim stijenama, metamorfnim i sedimentnim stijenama pH-Eh dijagrami raspodjele specija Fizička i hemijska degradacija stijena kao izvori zagađivanja okoliša teškim metalima Procesi u tlu, vodi i zraku i njihov uticaj na pojavne oblike teških metala Pojavni oblici i transport As i Se u okolišu Pojavni oblici i transport Cd, Pb, Cr, Hg, Zn, Ni i U u okolišu Analitički pristupi određivanju specija teških metala u okolišu Mjerne tehnike određivanja specija teških metala u okolišu						
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)							
Kontakt sati		Laboratorijske vježbe			Priprema ispita		
Literatura – čitanje		Pisani radovi		Ostalo (navesti)	UKUPNO		
LITERATURA			PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE				
Literatura 1. D. Tuhtar (1990): Zagađenje zraka i vode, Svjetlost, Sarajevo. 2. D.E. Veselinović i saradnici (1993): Fizičko-hemijski osnovi životne sredine- stanja i procesi u životnoj sredini, (knjiga I), Univerzitet u Beogradu, Beograd. 3. D.A. Marković i saradnici (1996): Fizičko-hemijski osnovi životne sredine-izvori zagađivanja, posledice i zaštita, (knjiga II), Univerzitet u Beogradu, Beograd. 4. V. Glavaš (2001): Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb. 5. M. Manojlović, M. Pantović (1991): Hemija zemljišta i vode, Naučna knjiga, Beograd				Kriterij	Poeni	Uslov	
			1.	Testovi (I+II)	2x30	33	
			2.	Seminarski rad	20	11	
			3	Završni ispit	20	11	
					100	55	
			U k u p n o				