

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Drugi ciklus		
		Naziv studijskog programa	Hemija – opći smjer		
PREDMET					
Naziv predmeta		SENZORI I ANALIZA			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
HAHI04	Prvi	Izborni	4	60	
Obavezni prethodno položeni predmeti		Završen I ciklus studija hemije			
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Doc.dr. Mustafa Memić			
	Učesnici u nastavi	Mr. Alisa Selović, Mr. Jasmina Sulejmanović			
Ciljevi predmeta	Cilj je upoznati studente sa teorijskim osnovama, praktičnom izvedbom i primjenom hemijskih senzora za hemijske analize i praćenje kvaliteta i zaštite okoline.				
Sadržaj predmeta					
#	Nastavna jedinica	Kontakt sati			
		P	V	S	K
1.	Uvod: Definicija senzora, historijski razvoj, klasifikacija senzora	2	2		
2.	Glavne karakteristike i dijelovi svakog senzorskog sistema	2	2		
3.	Hemijski senzori -Klasifikacija, specifikacija i nomenkalatura	2	2		
4.	Elektrokemijski senzori: potenciometrijski, amperometrijski senzori	2	2		
5.	Ion-selektivne elektrode, modificirane elektrode, mikroelektrode	2	2		
6.	Konduktometrijski senzori	2	2		
7.	Plinski senzori – Hemoresistori	2	2		
8.	Optički senzori – optode	2	2		
9.	Senzori bazirani na disperziji, apsorpciji, rasipanju, fluorescenciji	2	2		
10.	O ₂ -Optoda; pH- Optoda; CO ₂ - Optoda; Na ⁺ , K ⁺ and Ca ²⁺ - Optode	2	2		
11.	Maseni i termički senzori	2	2		
12.	Primjena hemijskih senzora	2	2		
13.	Senzori primjenjivi u industriji i analizi okoliša, prednosti i nedostaci	2	2		
14.	hemijskih senzora				
15.					
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)					
Kontakt sati		Praktični rad	Seminari	Priprema ispita	
Literatura – čitanje		Pisani radovi	Ostalo (navesti)	UKUPNO	
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
1. Ursula E. Spichiger- Keller, (1998), Chemical Sensors and Biosensors for Medical and Biological Applications, WILEY-VCH Verlag GmbH, Weinheim, Germany 2. Joseph Wang (1994), Analytical Electrochemistry, VCH Publisher, Inc. USA 3. Ligler F. S. (2002), (Editor), Optical Biosensors: Present and Future, Elsevier, 4. Eggins B. R., (2002), Chemical Sensors and Biosensors, John Wiley & Sons Ltd., New York, 5. Oeberg P. A., Togawa T., Hesse J., Gardner J. W., Goepel W. (Eds), (2002), Sensors Applications, John Wiley and Sons Ltd., New York,	Kriterij	Poeni	Uslov		
	1.	Pohađanje nastave	10	6	
	2.	Angažman na nastavi	10	5	
	3.	Testovi tokom kursa	2x20	2x11	
	4.	Pisani rad (seminarski rad)			
	5.	Računske vježbe			
	6.	Angažman na lab. vježbama	20	11	
	7.	Kolokvij			
	8.	Završni ispit	20	11	
	U k u p n o		100	55	
Napomene: Završni ispit: Usmena provjera znanja					