

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Naziv kolegija	INSTRUMENTALNE METODE	P	S	V	ECTS	
		20	-	15	3	
Studij	Stručni studij sanitarnog inženjerstva	Šifra kolegija		IME6852Z		
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Donatella Verbanac					
Nastavnici	Doc.dr.sc. Donatella Verbanac, Dr.sc. Višnja Stepanić					
Asistenti	Dr.sc. Nadica Ivošević DeNardis					
NASTAVNE JEDINICE					SATI	
Predavanja	Uvodno predavanje – upoznavanje s predmetom				2	
	Masena spektrometrija Temeljna načela. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				2	
	UV/Vis spektroskopija Temeljna načela. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				2	
	Nefelometrija i turbidimetrija. Temeljna načela. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				1	
	Infracrvena apsorpcijska spektroskopija Temeljna načela. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				2	
	Atomska spektroskopija Temeljna načela. Vrste. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				2	
	Instrumentalne metode separacije. Kromatografije. Osnovna načela. Vrste kromatografija. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				2	
	Centrigugiranje i elektroforeze. Osnovna načela. Vrste. Instrumenti. Primjeri iz prakse.				1	
	Elektroanalitičke metode (osnove, podjela). Potenciometrija (osnove, vrste elektroda, potenciometrijska titracija, primjeri iz prakse). Konduktometrija (osnove, konduktometrijska titracija, primjeri iz prakse). Voltometrija (osnove, vrste, primjeri iz prakse: elektrokemija okoliša).				2	
	Instrumentalne metode vizualizacije. Mikroskopi – vrste, uloga, primjeri iz prakse.				2	
	Instrumentalne metode u mikrobiologiji i molekularnoj biologiji. Instrumenti, tehnike izolacije i identifikacije.				1	
	Instrumentalne metode u imunologiji. Biosenzori, tehnike imobilizacije i identifikacije.				1	
	Seminari	-				
	Vježbe	Spektroskopske metode.				3
Metode separacije i kromatografije.				3		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

	<p>Elektroanalitičke metode. Mikroskopske tehnike. Instrumentalne metode u mikrobiologiji, molekularnoj biologiji i imunologiji.</p> <p><i>Sve vježbe biti će izvedene kao demonstracijske prilikom posjeta raznim laboratorijima.</i></p>	<p>3 3 3</p>
Obaveze studenta	Studenti su obavezi prisustvovati predavanjima i vježbama.	
Literatura za kolegij	<p><u>Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita</u></p> <p>D. A. Skoog, F. J. Holler i T. A. Nieman, Principles of Instrumental Analysis, Fort Worth, Saunders, 1992.</p> <p>R. M. Silverstein, F. X. Webster, Spectrometric Identification of Organic Compounds, New York, Wiley, 1998.</p> <p>S. H. Pine, Organska kemija (prijevod I. Bregovec i V. Rapić) poglavlje Spektroskopske metode str. 1062-1138, Zagreb, Školska knjiga, 1994.</p> <p>I. Piljac, Elektroanalitičke metode, RMC, Zagreb, 1995.</p> <p>K. Albert, On-line LC-NMR and Related Techniques, New York, Wiley, 2002.</p> <p>Prpić-Majić D. Toksikološko kemijske analize. Medicinska knjiga, Zagreb, 1985</p> <p>Čvorišćec D, Stavljenić-Rukavina A. Priručnik u procjeni laboratorijskih nalaza iz medicinske biokemije. Medicinska naklada, Zagreb, 1993</p> <p><u>Popis literature koja se preporučuje kao dopunska</u></p> <p>Laboratorijski priručnik (urednici I. Filipović i P. Sabioncello) 1. dio, 2. knjiga, poglavlje Kromatografska analiza, str. 485-601, Zagreb, Tehnička knjiga, 1978.</p> <p>A. M. Bond, Broadening Electrochemical Horizons, Oxford University Press, Oxford, 2002.</p> <p>Food and Dairy Analysis with Radiometer Analytical Instrumentation, Radiometer application package, Copenhagen, 1985.</p> <p>H. Friebolin, Basic One- and Two-dimensional NMR Spectroscopy, VCH, Weinheim, 1993.</p>	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

Način održavanja ispita	Ispiti se održavaju u obliku pismenih ispita. U pojedinim slučajevima provodit će se i usmeni ispit. Iz demonstracijskih vježbi studenti će pisati pismeni esej (kolokvij).
Dodatne informacije o kolegiju	Ispitni rokovi Raspored ispitnih rokova objavljen je na mrežnim stranicama Konzultacije Raspored konzultacija objavljen je na mrežnim stranicama Prezentacije predavanja objavljene su na web stranici Nastava se održava prema rasporedu objavljenim na mrežnim stranicama studija.