

**UNIVERSITATEA „POLITEHNICA” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE CHIMIE INDUSTRIALĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI**

SYLLABUS

pentru disciplina:

Optional 2-METODE MODERNE DE ANALIZĂ A FACTORILOR DE MEDIU

DOMENIUL / SPECIALIZAREA : INGINERIA MEDIULUI/INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL MEDIULUI ÎN INDUSTRIE

Anul de studii: I Master

Semestrul: II

Titularul cursului	Prof. dr. ing. Corneliu Davidescu				
Colaboratori	s.l. dr. Ing. Erika Reisz				
Număr de ore pe săptămână					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	1,5	0	D	7

A. OBIECTIVELE CURSULUI

Cursul este destinat absolvenților domeniului de licență și are ca obiective cunoașterea principiilor și tehniciilor de moderne de analiză a factorilor de mediu (apă, aer, sol) spectrofotometrie de absorbție moleculară, spectrometrie de emisie și absorbție atomică, chromatografie și metode electrochimice.

Contribuția procentuală a disciplinei la realizarea celor 4 competențe ale specializării este:

- 1 – Dobândirea de cunoștințe noi și avansate în domeniul specializării: **30%**;
- 2 – Dezvoltarea capacitatei de analiză și sinteză a noilor cunoștințe, creșterea capacitatei de identificare a unor direcții noi de dezvoltare a domeniului și a posibilităților proprii de evoluție profesională: **40%**;
- 3 – Însușirea și aplicarea creativă a principiilor și tehniciilor de cercetare și proiectare specifice: **15%**;
- 4 – Dezvoltarea capacitaților de lucru individual și în echipă în domeniul cercetării și proiectării: **15%**;

iar contribuția procentuală a disciplinei la formarea studentilor de la specializare este de **6,12%**.

B. SUBIECTELE CURSULUI

1. Radiații electomagnetice, surse și detectoare	Nr. ore
2. Procesarea semnalelor	2 ore
3. Spectrofotometrie UV-VIS și IR	2 ore
4. Spectrometrie de absorbție și emisie atomică	6 ore
5. Spectroscopie de raze X	4 ore
6. Metode chromatografice de analiză	2 ore
7. Metode termice de analiză	5 ore
8. Metode electrochimice de analiză	2 ore
	5 ore
	Total 28 ore

C. SUBIECTELE APLICAȚIILOR (proiect și laborator)

1. Analiza substanțelor prin spectrofotometrie VIS	Nr. ore
2. Analiza substanțelor prin spectrofotometrie UV	3 ore
3. Analiza substanțelor prin spectrofotometrie IR	3 ore
4. Analiza substanțelor prin spectrometrie de absorbție atomică	3 ore
5. Analiza termică a substanțelor chimice	3 ore
6. Analiza potențiometrică a substanțelor	3 ore
7. Analiza substanțelor prin spectroscopie de impedanță	3 ore
	3 ore
	Total 21 ore

D. BIBLIOGRAFIE

1. D. Harvey, Modern Analytical Chemistry, Ed. McGraw Hill, 2000

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Disciplina are evaluare distribuită, care constă în 3 teste pe parcursul semestrului. Ponderea evaluării în nota finală este 67 % , iar activitatea pe parcurs are o pondere de 34%.

F. COMPATIBILITATE INTERNATIONALĂ

5. University of Aberdeen, UK, <http://www.abdn.ac.uk/sras/index.shtml>
6. Faculty of Engineering at Lakehead University, Canada - <http://lakeheadu.ca>
7. Faculty of Civil and environmental engineering at Wisconsin University, USA - <http://www.engr.wisc.edu>
8. Massachusetts Institute of Technology, <http://web.mit.edu/>

DATA: 29.10.2008

DIRECTOR DEPARTAMENT

Prof. Dr. Ing. CORNELIA PĂCURARIU

TITULAR DISCIPLINĂ

Prof. dr.ing. Corneliu DAVIDESCU