

PROGRAMA ANALITICĂ A CURSULUI
ANALIZA STRUCTURALA ANORGANICA

Specializarea *Chimie coordinativă aplicată*, anul I de studii *Master*,
Semestrul II, număr ore de curs 28
Anul universitar 2008 – 2009

1. Obiectivele cursului:

- Furnizarea cunoștințelor fundamentale despre structura compusilor anorganici, corelate cu proprietățile substanțelor respective și metodele de investigare a acestora.
- Dezvoltarea capacității de însușire, sistematizarea și corelarea diferitelor metode folosite în investigarea structurii compusilor anorganici.
- Aplicarea cunoștințelor acumulate pentru determinarea structurii unor compusi anorganici, utilizarea modelelor, folosirea modelării pe calculator.

2. Conținutul de bază:

1.	Analiza elementală și spectroscopia de masă : - analiză elementală și formula compusilor ; - spectroscopia de masă ; aplicații în chimia anorganică.	3 ore
2.	Investigarea structurii compusilor anorganici prin spectroscopia IR: - simetria vibrațiilor normale; - benzi de vibrație ale principalelor grupări funcționale; - vibrații ale legăturilor metal – element (oxigen, azot, sulf, clor etc.) - benzi de vibrație-rotatie în complecși; - utilizări ale spectroscopiei IR în alte domenii.	8 ore
3.	Utilizarea spectroscopiei UV-VIS în determinarea structurii compusilor anorganici: - scindarea orbitalilor d în câmpuri de diferite simetrii; - termeni fundamentali: deducere și scindare; - tipuri de benzi de absorbție în compuşii anorganici; - spectre UV-Vis ale compusilor anorganici simpli și complecși; - aplicații ale spectroscopiei UV-Vis.	8 ore
4.	Corelații între comportarea magnetică și structura compusilor: - susceptibilitatea magnetică și momentul magnetic, - configurația electronică și structura compusilor anorganici.	2 ore
5.	Spectroscopia RES: - spinul nuclear și structura compusilor	2 ore
6.	Spectroscopia RMN: - spectre RMN de ^1H și ^{13}C ; - aplicații ale spectroscopiei RMN la compuşii anorganici.	2 ore
7.	Voltametria ciclică: - comportarea redox a compusilor anorganici, - aplicații ale voltametriei ciclice în chimia anorganică.	2 ore
8.	Conductometria : - determinarea conductivității molare ; - conductibilitatea electrică și structura compusilor anorganici,	1 ore

3. Sistem de evaluare: *examen scris*

4. Discipline care trebuie parcurse în prealabil:

- obligatorii: -
- recomandate: -

5. Bibliografie:

- A. Pui, D. G. Cozma, „Bazele chimiei compusilor coordinativi”, Ed. Matrix Rom, Bucuresti 2003.
- K. Nakamoto, „Infrared and rama Spectra of Inorganic and Coordination Compound”, part A and B, 5th ed. Wiley, 1997.
- A. B. P. Level, „Inorganic electronic spectroscopy”, 2nd ed., Elsevier, London, 1992.
- „Inorganic Experiments”, Wiley
- Concept and Methodes in Bioinorganic Chemistry, Wiley, 2006

Titular,
Prof.dr. Aurel PUI

Asistent,
Conf.dr. Dănuț Gabriel COZMA

DECAN,
Conf.dr. Dumitru Gânju