

PROGRAMA ANALITICĂ A CURSULUI
CHIMIA METALELOR TRANZIȚIONALE

Specializarea *Chimie*, anul de studii *II*
Semestrul *II*, număr ore de curs *42*, număr ore de laborator *28*
Anul universitar 2008 – 2009

1. Obiectivele cursului: urmăresc înțelegerea de către studenți a caracteristicilor, funcției chimice a metalelor în cadrul studiului corelației dintre structura metalelor și a compușilor și proprietăților acestora. În acest scop se face apel la conceptele și legitățile cunoscute de către studenți pe parcursul anului I cu aplicarea lor în studiul metalelor. Structura cursului urmează o succesiune logică a prezentării materialului factual, prin accentuarea acelor aspecte ce imprimă învățământului chimic un caracter formativ. Studiul metalelor completează cunoștințele studenților din domeniul chimiei anorganice cu noi aspecte privind implicațiile metalelor și compușilor lor în interdisciplinaritate.

2. Conținutul de bază:

1. Studiul metalelor din blocul d. Metale tranziționale; caracterizare generală; capacitatea ionilor metalelor tranziționale de a forma combinații complexe	4 ore
2. Combinații complexe: teorii ale legăturii metal-ligand; proprietăți	8 ore
3. Studiul metalelor tranziționale din gr. III-B, IV-B și V-B	7 ore
4. Studiul metalelor tranziționale din gr. VI-B și VII-B	7 ore
5. Studiul metalelor tranziționale din grupa VIII	6 ore
6. Studiul metalelor tranziționale din grupele I-B și II-B	6 ore
7. Studiul metalelor din blocul f (lantanide și actinide)	4 ore

3. Sistem de evaluare:

- verificare prin: lucrări practice (50%) și examen semestrial (oral) (50%)

4. Discipline care trebuie parcurse în prealabil:

- obligatorii: Chimia metalelor, sem I.
- recomandate:

5. Bibliografie curs:

1. N.Calu, I.Berdan, I.Sandu, „Chimie anorganică. Metale”, vol. I și II, Lit. I.P.Iași, 1987
2. Gh.Marcu “Chimie metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979
3. C.Macarovici, „Chimie anorganică. Metale”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972
4. M.Ursache, D.Chirca, „Proprietățile metalelor”, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982
5. P.Spacu și colab., „Tratat de chimie anorganică”, vol. III, Ed. Tehnică, București, 1979
6. M.Brezeanu, El. Cristoranu, Ariana Antoniu, D.Marinescu, M.Andruh, „Chimie metalelor”, Ed. Academiei Române, 1990

6. - Tematica lucrărilor de laborator:

Nr. crt.	Titlul lucrării	Nr. ore
1.	Prelucrarea normelor de protecția muncii. Prezentarea tematicii de laborator	3
2.	Obținerea unor compuși coordinațivi cu liganzi azot-donor	3
3.	Obținerea unor compuși coordinațivi cu liganzi micști: azot-donor și oxigen-donor	3
4.	Obținerea unor izomeri geometrici ai compușilor coordinațivi	3
5.	Obținerea unor compuși coordinațivi cu legături metal-metal	3
6.	Obținerea unor compuși anorganici cu proprietăți catalitice: oxidul mixt (CuCr_2O_4)	3
7.	Obținerea produsului mixt $(\text{Al}_2\text{O}_3)_x(\text{NaAlO}_2)_y$	3
8.	Obținerea unor peroxo-combinații ale metalelor.	3
9.	Obținerea unor combinații anorganice cu proprietăți oxidante (KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4)	4

7. Bibliografie laborator:

1. I. Berdan, N. Calu, "Lucrări practice de chimie anorganică (metale). Sinteze anorganice", Ed. Universității, Iași 1993.
2. G. C. Constantinescu, M. Negoiu, I. Roșca, C. G. Constantinescu, "Chimie anorganică preparativă", Ed. Uni-Press, București 1995.
3. G. Brauer, "Handbook of Preparative Inorganic Chemistry", Vol. I +II, Academic Press, New York, London, 1963.
4. C. D. Nenișescu, "Chimie generală", Ed. D. P. , București, 1972.
5. M. Brezeanu și colab. "Chimia metalelor", Ed. Academiei Române, București, 1990.

Titular,
Conf.dr. Dumitru GANJU

Asistent,
Lect.dr. Monica TOMA

DECAN,
Conf.dr. Dumitru GANJU