

## PROGRAMA ANALITICĂ A CURSULUI

### CHIMIA NEMETALELOR

Cod: CA1203

Specializarea *Chimie*, anul de studii *I*

Semestrul *II*, număr ore de curs 28, nr.ore laborator 28

Anul universitar 2008 – 2009

#### 1. Obiectivele cursului:

Să familiarizeze studentul cu principalele metode de obținere a nemetalelor, cu starea lor naturală.

Să ofere studenților posibilitatea să înțeleagă proprietățile fizice și chimice ale nemetalelor și compușilor lor.

Studenții să înțeleagă rolul benefic sau toxic al unor nemetale în organism.

#### 2. Conținutul de bază:

1	Nemetale. Generalități	2 ore
2	Hidrogenul. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări	3 ore
3	Grupa 18. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai gazelor rare, utilizări	2 ore
4	Grupa 17. Prezentare generală. Obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi ai halogenilor, utilizări	5 ore
5	Grupa 16. Prezentare generală. Oxigenul și sulfurul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări	6 ore
6	Grupa 15. Prezentare generală. Azotul și fosforul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări	5 ore
7	Grupa 14. Prezentare generală. Carbonul și siliciul. obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări	3 ore
8	Grupa 13. Prezentare generală. Borul: obținere, structură, proprietăți, compuși reprezentativi, utilizări	2 ore
<b>Total :</b>		<b>28 ore</b>

#### 3. Sistem de evaluare:

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

#### 4. Discipline care trebuie parcurse în prealabil:

- obligatorii:
- recomandate: Chimie anorganică generală

#### 5. Bibliografie curs:

1. N. N. Greenwood, A. Earnshaw, *Chemistry of the Elements*, 2<sup>nd</sup> ed, Elsevier, Amsterdam, 2003
2. D. Negoiu, *Oxigenul*, Ed. Tehnică, București, 1996

3. F. A. Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus, *Basic Inorganic Chemistry*, 2<sup>nd</sup> ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1995
4. I. Berdan, *Chimia nemetalelor*, Ed. Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1992
5. J. E. Huheey, *Inorganic Chemistry. Principles of structure and reactivity*, Harper & Row, Publishers, New York, 1990
6. G. C. Constantinescu, I. Roșca, M. Negoiu, *Chimie anorganică*, vol. 1, 2, Ed. Tehnică, București, 1986
7. D. Negoiu, *Tratat de chimie anorganică*, vol. 2, Ed. Tehnică, București, 1972
8. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman – *Chimie anorganica. Semimetale si nemetale*, Editura Eikon, Cluj Napoca, 2006

#### 6. Tematica lucrărilor de laborator:

L1	Protecția muncii. Prezentarea tematicii lucrărilor de laborator. Aparatură. Tehnici de lucru	2 ore
L2	Hidrogenul	3 ore
L3	Halogenii și compuși reprezentativi	3 ore
L4	Oxigenul și compuși reprezentativi	3 ore
L5	Sulfur și compuși reprezentativi	3 ore
L6	Apa și apa oxigenată	3 ore
L7	Azotul și compuși reprezentativi	3 ore
L8	Fosforul și compuși reprezentativi	3 ore
L9	Carbonul și siliciul. Compuși reprezentativi	3 ore
L10	Sedinta finala	2 ore
<b>Total</b>		<b>28 ore</b>

#### 7. Bibliografie laborator (seminar):

1. N. N. Greenwood, A. Earnshaw, *Chemistry of the Elements*, 2<sup>nd</sup> ed, Elsevier, Amsterdam, 2003
2. D. Negoiu, *Oxigenul*, Ed. Tehnică, București, 1996
3. F. A. Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus, *Basic Inorganic Chemistry*, 2<sup>nd</sup> ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1995
4. I. Berdan, *Chimia nemetalelor*, Ed. Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1992
5. J. E. Huheey, *Inorganic Chemistry. Principles of structure and reactivity*, Harper & Row, Publishers, New York, 1990
6. G. C. Constantinescu, I. Roșca, M. Negoiu, *Chimie anorganică*, vol. 1, 2, Ed. Tehnică, București, 1986
7. D. Negoiu, *Tratat de chimie anorganică*, vol. 2, Ed. Tehnică, București, 1972
8. I. Berdan (coordonator științific), *Lucrări practice de Chimia nemetalelor*, Ed. Universității "Al. I. Cuza" Iași, 1998

Titular,  
Conf.dr. Doina HUMELNICU

Asistent,  
Prep. Ioana GORODEA

DECAN,  
Conf.dr. Dumitru GANJU