

Universitatea "Al.I.Cuza" Iasi
Facultatea de Chimie
Departamentul Chimie
Specializarea Chimie Organica

PROGRAMA ANALITICA A CURSULUI
Evaluarea în procesul predării – învățării chimiei, centrată pe elev
Cod : CN4229

Anul de studii: I. Master
Specializarea: Didactica Chimiei
Semestrul: II. Anul universitar 2008-2009
Numar ore de curs: 28 (2C/14săpt.)
Număr ore de seminar: 28(2S/14 săpt.)
Sistemul de evaluare al studentului: lucrare scrisă și apreciere prin notă
Număr credite: 8

Obiectivele cursului

Întocmirea cursului a fost condiționată de faptul că studenții sunt sau vor deveni cadre didactice în învățământul liceal, iar pentru ei evaluarea trebuie să reprezinte un concept cuprinzător care va evidenția cuantumul de cunoștințe dobândite la un moment dat.

Structura cursului are o programă analitică ce abordează noțiuni de chimie organică care să susțină și să completeze tematica cerută la examenul de definitivat, grad II sau I.

O atenție deosebită se va acorda condițiilor în care au loc reacțiile chimice și mecanismelor acestor reacții. Se urmărește prin aceasta ca materialul predat să fie bine însușit de studenți și aceștia la rândul lor să-l transmită elevilor care în urma evaluării să obțină, constant, rezultate apectabile.

Se poate afirma, că prin participarea la acest curs se urmărește, contribuția actualilor studenți, la dezvoltarea randamentului școlar și modernizarea tehnologiilor didactice, factori indispensabili în practicarea unei evaluări riguroase și eficiente.

Conținutul cursului

1. Derivați halogenați : nomenclatură, proprietăți fizice și chimice, utilizări.
2. Combinații hidroxilice: alcooli și fenoli. Metode de obținere, proprietăți fizice, structură și reactivitate, utilizări.
3. Compuși monocarbonilici saturați: aldehide și cetone. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură și reactivitate.
4. Combinații carboxilice. Structură și proprietăți chimice, utilizări.
5. Combinații organice ale azotului. Amine – obținere, proprietăți fizice, structură și , proprietăți chimice, utilizări.
6. Combinații cu funcțiuni azotate alături de alte funcțiuni.
 - 6.1. Aminoacizi naturali. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură, ionizare și reactivitate.
 - 6.2. Peptide. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură și proprietăți chimice.
 - 6.3. Proteine. Structură și proprietăți chimice.

7. Vitamine – substanțe cu funcții vitale specifice, asigurând organismului formarea și dezvoltarea sa normală.
8. Izoprenoide. Stare naturală, preparare și utilizări.

Bibliografie

1. Avram, M., Chimie Organică, vol. I și II , Ed. Academiei, București, 1983
2. Bacaloglu,R., Osunderlik, C.,Cotorcă, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compușilor organici, Ed. Tehnică, București, 1985.
3. Graham, T., Organic chemistry, John Wiley, New York, 1992.
4. Lehninger, A., Biochimie, vol.I și II, , Ed. Tehnică, București, 1987, 1992.
5. Mager,S., Horn, M., Stereochimia compușilor organici, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 1984.
6. Morrison, R., Boyd,R., Chimie Organică, Ed. Ambrosiana, Milano, 1985.
7. Nenițescu, C.D., Chimie Organică, vol.I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
8. Purdelea, D., Nomenclatura chimiei organice, Ed. Academiei, București, 1986.
9. Surpățeanu, G., Șunel,V., Curs de chimie organica, , Institutul Politehnic Iasi, Rotaprint, 1988.
10. Șunel, V., Chimie organică, Ed.Univ.”Al.I.Cuza” Iasi, 1995.
11. Șunel, V.,Ciocoiu,I.,Rudică,T.,Bîcu, E., Metodica predării chimiei, Ed. Marathon, Iasi, 1997.

Seminar

Total ore: 28(2S/14 săpt.)

1. Derivați halogenați : nomenclatură, proprietăți fizice și chimice, utilizări.
2. Combinații hidroxilice: alcoolii și fenoli. Metode de obținere, proprietăți fizice, structură și reactivitate, utilizări.
3. Compuși monocarbonilici saturați: aldehide și cetone. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură și reactivitate.
4. Combinații carboxilice. Structură și proprietăți chimice, utilizări.
5. Combinații organice ale azotului. Amine – obținere, proprietăți fizice, structură și , proprietăți chimice, utilizări.
6. Combinații cu funcțiuni azotate alături de alte funcțiuni.
 - 6.1. Aminoacizi naturali. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură, ionizare și reactivitate.
 - 6.2. Peptide. Metode de preparare, proprietăți fizice, structură și proprietăți chimice.
 - 6.3.Proteine. Structură și proprietăți chimice.
7. Vitamine – substanțe cu funcții vitale specifice, asigurând organismului formarea și dezvoltarea sa normală.
8. Izoprenoide. Stare naturală, preparare și utilizări.

Parcursul tematicii cursului cuprinde și rezolvarea de exerciții sau de calcul referitoare la programa școlară.

Bibliografie

1. Avram, M., Chimie Organică, vol. I și II , Ed. Academiei, București, 1983
2. Bacaloglu,R., Osunderlik, C.,Cotorcă, J., Glatt, H., Structura și proprietățile compușilor organici, Ed. Tehnică, București, 1985.
3. Cozma, D., Pui, A., Elemente de didactica chimiei, Ed. Spiru Haret, Iasi, 2003.
4. Cozma,J., Șunel,V., Chimie organica – noțiuni teoretice și probleme, Ed. Tehnopress, Iasi, 2005.
5. Cozma,J., Creativitatea în didactica chimiei., Ed. Tehnopress, Iasi, 2008.
6. Graham, T., Organic chemistry, John Wiley, New York, 1992.
7. Lehninger, A., Biochimie, vol.I și II, , Ed. Tehnică, București, 1987, 1992.
8. Mager,S., Horn, M., Stereochimia compușilor organici, Ed. Dacia, Cluj – Napoca, 1984.
9. Morrison, R., Boyd,R., Chimie Organică, Ed. Ambrosiana, Milano, 1985.
10. Neacșu,I., Instruire și învățare, Ed. Științifică și Enciclopedică, Buc., 1990.
11. Nenițescu, C.D., Chimie Organică, vol.I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
12. Pintilie, O., Șunel,V., Teste de chimie organică pentru bacalaureat, Ed. Tehnopress, Iasi, 2005.
13. Purdelea, D., Nomenclatura chimiei organice, Ed. Academiei, București, 1986.
14. Surpățeanu, G., Șunel,V., Curs de chimie organica, , Institutul Politehnic Iasi, Rotaprint, 1988.
15. Șunel, V., Chimie organică, Ed.Univ.”Al.I.Cuza” Iasi, 1995.
16. Șunel, V., Ciocoiu,I.,Rudică,T.,Bîcu, E Metodica predării chimiei, Ed. Marathon, Iasi, 1997.

Titular curs,
Prof.dr. Valeriu Șunel