

Disciplina:

## **ALCALOIZI**

*Cod:* CO4221

Numar credite : 6

Anul universitar 2008-2009

Specializarea: **CBH**

Anul I, sem. 2, **Master**

Curs

-anul I Sem. 2, Master 28 ore (2c/săpt.)

Lucrări laborator-

- anul I Sem. 2, Master 28 ore (2l/săpt.)

### **1. OBIECTIVE:**

Cursul sus menționat este un curs interdisciplinar aflat la granița dintre biochimie, biologie, microbiologie și chimia organică. Cursul prezintă două laturi:

1. O latură informativă, propunându-și să ofere studenților o vedere de ansamblu și în profunzime totodată asupra alcaloizilor. Fiind un curs interdisciplinar o atenție deosebită s-a acordat legăturii care există între diverșii alcaloizi și ceilalți compuși, făcându-se în permanență conexiuni între cunoștințele dobândite la această disciplină și cunoștințele căpătate anterior (sau care vor fi căpătate) la disciplinele sus menționate.

2. Un accent deosebit s-a pus pe latura formativă, cursul propunându-și să dezvolte gândirea creatoare și sistemică a studenților, să arate care este logica internă în abordarea tematicii propuse, să le dezvolte studenților capacitățile și deprinderile psiho-intelectuale.

Lucrările de laborator aferente, pe lângă obiectivele sus menționate, î-și propun suplimentar realizarea la studenți a unor deprinderi de ordin practic. Acestea le vor permite studenților, după efectuarea acestor lucrări, să devină buni experimentatori, persoane capabile să conducă la rândul lor lucrări de laborator cu elevii, să lucreze independent într-un laborator sau să conducă activitate de cercetare independentă.

### **2. Conținutul de bază.**

#### **I. ISTORIC**

#### **II. ALCALOIZI CU NUCLEU PIPERIDINIC SAU PIRIDINIC**

Alcaloizii din cucută

Alcaloizii din piper. Piperina. Chavicina.

Alcalozi din tutun. Nicotina. Anabasina.

#### **III. ALCALOIZI CU NUCLEU PURINIC**

#### **IV. ALCALOIZI CU NUCLEU TROPANIC.**

Alcaloizi din familia solanacee. Atropina. Scopolamina. Hiosciamina

Alcaloizi din frunzele de coca. Cocaina

Stereochimia alcaloizilor cu nucleu tropanic.

#### **V. ALCALOIZI CU NUCLEU CHINOLINIC ȘI CHINUCLIDINIC**

Chinina . Cinconina.

Stereochimia alcaloizilor cu nucleu chininic și chinuclidinic.

#### **VI. ALCALOIZI DIN OPIU**

Alcaloizi cu nucleu 1-benzilizochinolinic. Papaverina.

Alcaloizi cu nucleu fenantrenic. Morfina. Codeina. Tebaina.

## VII. ALCALOIZI CU NUCLEU INDOLIC

### 3. SISTEM DE EVALUARE.

Examen scris.

### 4. Disciplice care trebuie parcurse in prealabil.

**Obligatorii:** Chimie organică , anii 1-3.

**Recomandate:** Stereochimie și mecanisme de reacție, Chimia medicamentelor

### 5. BIBLIOGRAFIE curs

1. Nenițescu, C.D. Chimie Organică, Vol. I, II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. Avram, M. Chimie Organică, Ed. Zecasian, București, 1999.
3. Manscke, R.H.F.; Rodrigo, R.G.A.; Brossi, A.: "The Alkaloids", Academic Press, New York, vol. 1-43, 1950-1993.
4. Gilman, A.; Rall, T.W.; Nies, A.S.: Goodman and Gilman's The Pharmacological basis of therapeutics, 8<sup>th</sup> edition, Pergamon Press, New York, 1990.
5. Dumitru, I.F. Biochimie, Ed. Didactică și Pedagogică, Buc. 1980.
6. Mangalagiu, I.: Alcaloizi morfinici și analogi de sinteză, Ed. Dosoftei, Iasi, 2000.
7. Tefas, D.; Stan, T.: Alcaloizi, Ed. Medicală, București, 1963.

### 6. Laborator

Protecția muncii. Cromatografia în strat subțire preparativă. Separarea unui amestec complex de alcaloizi.

Cromatografia pe coloană rapidă (flash chromatography).

Izolarea cafeinei din ceai.

Izolarea și caracterizarea piperinei din piper.

Izolarea și caracterizarea nicotinei din tutun.

Izolarea și caracterizarea alcaloizilor din ergotul de secară.

### 7. Bibliografie laborator.

1. Ikan, R.: Natural Products: A Laboratory Guide, Academic Press, New York, 1969.
2. Vogel, A.: Practical Organic Chemistry, Longman, 3<sup>th</sup> edition, 1961.
3. Tănăsescu, I: Lucrări practice de chimie organică, vol.1 și 2, Ed. Tehnică, Buc., 1957.
4. \*\*\*- Organicum, Ed. Științifică și Enciclopedică, Buc., 1982

Titular disciplină,

Asist.Dr. Ghe. Zbancioc

Decan,

Conf.dr. D-tru Ganju