

## CHIMIE FIZICĂ ȘI COLOIDALĂ

### STRUCTURA

Programul de studii	Protecția consumatorului și a mediului
<b>Anul de studii</b>	I
<b>Semestrul</b>	2
<b>Regimul disciplinei</b>	DI
<b>Numărul total de ore pe săptămână</b>	Curs – 2 ore; L – 3 ore
<b>Numărul total de ore conform planului de învățământ</b>	Curs – 28 ore; L – 42 ore
<b>Numărul de credite transferabile</b>	4

### OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Însușirea noțiunilor și cunoștințelor fundamentale de chimie fizică și coloidală și transformarea acestora în instrumente operative ale activităților implicate în tehnologiile alimentare și siguranța alimentelor.

Realizarea unui suport de cunoștințe necesar abordării disciplinelor viitoare înrudite (Chimie analitică, Chimie organică, Biochimie, Chimia alimentului etc.).

### CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I – Noțiuni introductive de chimie fizică	2
Capitolul II - Stările de agregare: starea solidă; starea lichidă; starea gazoasă	4
Capitolul III - Termodinamica chimică: noțiuni generale; principiile termodinamicii	4
Capitolul IV - Studiul echilibrului: noțiuni generale; echilibre în sisteme cu un singur component; echilibre în soluții diluate	4
Capitolul V – Electrochimia: noțiuni introductive; disociația electrolică; elemente galvanice; electroliză; coroziunea	4
Capitolul VI - Cinetica chimică: noțiuni generale; viteza de reacție	2
Capitolul VII - Introducere în chimia coloidală: noțiuni generale; sisteme disperse coloidale; metode de obținere a soluțiilor coloidale; proprietăți generale ale sistemelor coloidale; fenomen de suprafață	8

LUCRĂRI PRACTICE L	Nr. ore
1. Instrucțiuni de protecția muncii; noțiuni generale de chimie fizică	3
2. Determinarea volumului parțial molar	3
3. Măsurarea efectelor termice ale reacțiilor chimice	3
4. Determinarea solubilității unui solid și calcularea căldurii de dizolvare	3
5. Verificarea Legii lui Hess	3
6. Verificarea legii de distribuție (legea de repartitie a lui Nernst)	3
7. Determinarea constantei de echilibru a unei reacții de esterificare	3
8. Măsurarea vitezei unei reacții chimice la diferite temperaturi și calcularea energiei de activare	3
9. Factorii care influențează viteza de reacție	3
10. Determinarea constantei de viteză a inversiei zaharozei	3
11. Pile electrice. Electroliză. Legile electrolizei	3
12. Determinarea tensiunii superficiale.	3
13. Determinarea adsorbției specifice	3

**BIBLIOGRAFIE**

1. Hodosan Camelia, 2014. Chimie fizica și coloidală, note de curs și lucrări de laborator, Ed. Pim, Iași.
2. Hodosan Camelia, Dutescu I., 2004. Chimie fizică - Lucrari practice, Editura Printech, București.
3. Hodosan Camelia Dutescu I., 2004. Metode fizico-chimice de analiză generală aplicate în industria alimentară, Editura Printech, București.

**EVALUARE**

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
<b>Curs</b>	Gradul de însușire a informațiilor prezentate; capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate	Evaluare sumativă prin forma de verificare examen (probă scrisă)	70
<b>L</b>	Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele însușite	Evaluare continuă prin: verificare practică și scrisă	30

**Titularul activităților de curs: Șef lucr. dr. HODOȘAN Camelia**

**Titularul activităților de lucrări practice L: Șef lucr. dr. MIRCEA Maria**