

CHIMIE FIZICĂ ȘI COLOIDALĂ

STRUCTURA

Programul de studii	Controlul si expertiza produselor alimentare
Anul de studii	I
Semestrul	II
Regimul disciplinei	DI
Numărul total de ore pe săptămână	Curs - 2 ore; L- 3 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs - 28 ore, L- 42 ore
Numărul de credite transferabile	4

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Înșușirea 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; lichidă; 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. Proprietățile coligative ale soluțiilor	4
Capitolul V. Electrochimia Noțiuni introductive. Disociația electrolitică. Elemente galvanice. Electroliza. 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. Fenomene de suprafață.	8
LUCRĂRI PRACTICE	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 repartiție 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. Electroliza. Legile electrolizei	3
12. Determinarea tensiunii superficiale .	3
13. Determinarea adsorbției specifice	3
14. Determinarea vâscozității soluțiilor	3

BIBLIOGRAFIE

1. I.G.Murgulescu, E.Segal Introducere in chimia fizica -vol.I,II, Editura Tehnica
2. G.Niac -Formule, tabele, probleme de chimie fizica-, Editura Dacia 1984
3. S.Stemberg, O. Landauer, D.Geana, T.Visan Chimie fizica –, Editura Tehnica 1998
4. Hodosan C., 2014,Chimie fizica si coloidala,note de curs si lucrari de laborator,Ed.Pim,Iasi
5. Hodosan C.; Dutescu I. 2004 Chimie fizica-Lucrari practice,Editura Printech Bucuresti
6. Hodosan C.; Dutescu I. 2004 Metode fizico-chimice de analiza generala aplicate în industria alimentară,Editura Printech Bucuresti

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Înșușire a informațiilor prezentate; Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate	Examen scris	70
Lucrări	Aplicarea în practică a cunoștințelor însușite	Probe scrise și practice (teste de laborator)	30
Alte activități			

Titularul activităților de curs: Șef lucr. dr. HODOSAN CAMELIA

Titularul activităților de lucrări practice Șef lucr. dr. MIRCEA MARIA