

Domeniul de studii (Ingineria produselor alimentare/150)

Programul de studii (Controlul și expertiza produselor alimentare/030)

Fișa Disciplinei

„Chimie coloidală”

Statutul disciplin obligatorie opțională facultativă
Nivelul de studii: licență masterat doctorat
Anul de studii: I II III IV
Semestrul: 1

Titularul cursului (Prof.dr.ing. Cornelia PACURARIU):

Număr total de ore // Verificare // Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	0	28	0	E	4

A. Obiectivele disciplinei

Crearea de competențe pentru înțelegerea noțiunilor teoretice fundamentale ale chimiei coloidale. Formarea abilităților în vederea utilizării principiilor chimiei coloidale în scopuri aplicative.

B. Precondiții de accesare a disciplinei

Chimie fizică, Chimie generală

C. Competențe specifice

- C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. **10%**
- C2. **Error! Reference source not found.. 60%**
- C3. **Error! Reference source not found. 20%**
- C4. **Error! Reference source not found.. 10%**
- C5. **Error! Reference source not found.. 0%**
- C6. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar. **0%**
- CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar **0%**
- CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. **0%**

CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue. **0%**
iar contribuția procentuală a disciplinei la formarea studenților de la specializare este de 1.887%

D. Conținutul disciplinei

a) Curs

Capitolul	Conținuturi	Nr. de ore
Generalități		
Clasificarea sistemelor coloidale	Clasificare bazată pe natura interacțiunilor dintre faza dispersată și mediul de dispersie. Clasificare după starea de agregare a fazei dispersate și a mediului de dispersie. Clasificare bazată pe tipul particulelor fazei dispersate. Clasificare pe bază de structură	
Metode de preparare a sistemelor coloidale	Metode de dispersare. Metode de condensare	
Purificarea sistemelor coloidale		
Proprietățile sistemelor coloidale	Proprietăți nespecifice. Proprietăți specifice	
Structura sistemelor coloidale		
Stabilitatea sistemelor coloidale	Stabilizarea electrostatică. Stabilizarea sterică	
Coagularea sistemelor coloidale		
Total ore:		28

b) Aplicații

Tipul de aplicație	Conținuturi	Nr. de ore / temă	Nr. de ore / tip de aplicație
Laborator	Prepararea solului de hidroxid feric prin diferite metode.	4	28
	Determinarea concentrației critice micelare a dodecilsulfatului de sodiu	4	
	Analiza de sedimentare a unei suspensii	4	
	Adsorbția moleculară din soluție pe suprafețe solide	4	
	Studiul reversibilității adsorbției.	4	
	Determinarea potențialului zeta	4	
	Coagularea coloizilor cu electroliți	4	

E. Evaluare (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea

Examen scris, 3 ore, subiecte teoretice la noțiunile predate. Ponderea examenului (2/3) și a activității pe parcurs (1/3) în nota finală

F. Repere metodologice (Strategia didactică, materiale, resurse)

G. Bibliografie (Se indică bibliografia minimală obligatorie. Toate titlurile se găsesc în biblioteca UPT.)

1. R. J. Hunter, "Foundations of Colloid Science", Oxford University Press, 2005.
2. K. S. Birdi, Handbook of surface and colloid chemistry, CRC Press, LLC, New York, 2003.
3. C. Pacurariu, C. Davidescu, M. Poraicu, E. Reisz, Cinetica chimică și chimie coloidală-Lucrări practice, Lit. Univ. "POLITEHNICA" din Timisoara, 2002.

H. Compatibilitate internațională (Se indică 1-3 universități în care se predă disciplina la care se referă acest syllabus sau discipline apropiate precizându-se: numele universității, site-ul pe care este disponibilă informația și data la care informația a fost preluată.)

1. University of Toronto
2. Technische Universität München

3. Lincoln College, Oxford, Marea Britanie

Data avizării: 29.01.2013

Director departament,
Prof.dr.ing. Cornelia PACURARIU

Titular disciplină,
Prof.dr.ing. Cornelia PACURARIU