

## Coloizi în industria alimentară (ANUL III, SEMESTRUL VI)

Nr. credite transferabile 3

### Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (opțională)

### Titular disciplină

Lector dr. Elena UNGUREANU

### Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

- Însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale de chimia coloizilor privind compoziția, metodele de preparare și purificare și proprietățile principalelor sisteme disperse alimentare coloidale de origine vegetală și animală (coloizii și interacțiunea cu alimentul);
  - Definierea și caracterizarea fenomenelor interfazice cu aplicații în industria alimentară;
  - Cunoașterea transformărilor principalilor coloizi din substraturile alimentare în timpul prelucrării tehnologice, transportului și depozitării;
  - Formarea deprinderilor practice pentru analiza chimică de laborator a substraturilor alimentare coloidale;

### Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
<b>Introducere în coloizi:</b> Sisteme disperse. Metode fizico-chimice de purificare și separare a coloizilor. Particula coloidală
<b>Proprietăți nespecifice și specifice ale sistemelor coloidale</b>
<b>Alimentele - sisteme coloidale complexe</b>
<b>Dispersii eterogene alimentare (Pseudocoloizi)</b>
<b>Procese coloidale cu aplicații în industria alimentară</b>
<b>Surse de hidrocoloizi în industria alimentară:</b> Proteine, Glucide, Lipide, Gume

Lucrări practice
<b>Norme de protecție a muncii și prevenire și stingere a incendiilor.</b> Notiuni introductive în chimia coloizilor alimentari. Obținerea unor sisteme coloidale
<b>Proprietăți specifice ale sistemelor coloidale-aplicații:</b> Adsorbția. Eluția. Sedimentarea. Membrane permeabile și semipermeabile
<b>Sisteme coloidale proteice.</b> Prepararea unor soluții proteice. Identificarea proteinelor din produsele alimentare. Dozarea proteinelor prin metoda biuretului
<b>Sisteme coloidale glucidice:</b> Dozarea glucidelor din mierea de albine. Dozarea lactozei prin metode colorimetrice. Determinarea conținutului de zahăr direct reducător din halva.
<b>Sisteme coloidale lipidice:</b> Analize fizico-chimice ale laptelui, smântânii, înghețatei, untului și brânzei
<b>Test final de verificare a cunoștințelor</b>

### Bibliografie

1. Berka M., Banyai I. - *Colloid and Surface Chemistry*, Ed. University of Debrecen, 2006.

2. Dima Ș., Stoian A.- *Chimie fizică și coloidală*, Ed. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2001.
3. Price Nicholas C., Dwek R.A., Wormald M., Ratcliffe R.G. - *Principles and Problems in Physical Chemistry for Biochemists*, Ed. University of Oxford, 2017.
4. Purcărea C., Chiș A.M., Vicaș S.I., Morna A. - *Îndrumător de laborator - Chimie coloidală*, Ed. Univ. Oradea, 2015.
5. Tofană M. - *Aditivi alimentari. Interacțiunea cu alimentul*, Ed. Academicpress, Cluj Napoca, 2006.
6. Trincă L.C., Căpraru A.M. - *Metode analitice in biochimia alimentelor*, Ed. Pim, Iași, 2014.
7. **Ungureanu E.**, Trofin A. – *Fundamemtele chimiei fizice și coloidale*, Ed. Pim, Iași, 2015.
8. **Ungureanu E.** – *Coloizi în industria alimentară*, Ed. Pim, Iași, 2017.

### Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Colocviu	Evaluare scrisă	60%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	40%

### Persoana de contact

**Lector. dr. Elena UNGUREANU**

Facultatea de Horticultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407552, fax: 0040 232 219175

E-mail: [ungureanu@uaiasi.ro](mailto:ungureanu@uaiasi.ro)