

## Reologie alimentară (Anul III, Semestrul V)

Nr. credite transferabile: 2

### Statutul disciplinei:

Disciplină de specialitate (opțională)

### Titular disciplină:

Conf. univ. dr. RADU-RUSU Răzvan Mihail

### Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):

Prin parcurgerea cursului, studenții vor cunoaște și aplica noțiunile generale de reologie în analiza instrumentală și senzorială a caracteristicilor fizice ale produselor alimentare, pentru a asigura parametrii de calitate și siguranța acestora.

Studenții vor dezvolta competențe pentru:

- efectuarea măsurătorilor instrumentale privind proprietățile fizice și textura materiilor prime, produselor intermediare și finite destinate consumului;
- interpretarea din punct de vedere tehnologic, merceologic și statistico-matematic a rezultatelor măsurătorilor instrumentale, cu stabilirea de relații cauză-efect și corelații dinamice;
- transpunerea comportamentului reologic al materiilor prime alimentare, produselor intermediare și finite în modele fizico-matematice utilizate în predicția dinamicii calității și siguranței alimentelor, în raport cu fluxul tehnologic de producție și comercializare/stocare

### Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs
Introducere în reologie. Noțiuni de bază: tensiunea. Deformarea și viteza de deformare a materiei. Tipuri de modele de comportare reologică. Reologia stării solide la materii prime alimentare și produse finite.
Textura alimentelor. Reologia fluidelor alimentare – aspecte generale. Fluide cu comportare independentă în timp. Fluide cu comportare dependentă de timp. Vâscoelasticitatea alimentelor- generalități. Fenomene ce se manifestă în fluide vâscoelastice
Corpuri cu proprietăți vâscoelastice. Curgerea extensională – aspecte generale și tipuri de curgere. Curgerea biaxială prin compresie. Curgerea biaxială prin alungire
Studiul profilului textural al materiilor prime alimentare și predicția comportamentului acestora în cursul fluxului tehnologic de procesare. Studiul profilului textural al alimentelor produs finit și predicția impactului asupra calității ultime și a siguranței alimentelor
Instrumente utilizate pentru măsurarea comportării alimentelor la deformare și curgere. Textura alimentelor – evaluare senzorială. Analiza instrumentală a texturii (străpungerea și deformarea). Analiza instrumentală a texturii (extrudarea, compresia, forfecarea)
Analiza profilului textural și stabilirea corelațiilor între analiza senzorială și analiza instrumentală. Analiza influenței temperaturii și concentrației asupra comportării la curgere a fluidelor alimentare. Testarea alimentelor vâscoelastice

### Bibliografie

1. Apostu S., Naghiu A. – 2008 – Analiza senzorială a alimentelor. Editura Risoprint, Cluj-Napoca.
2. Mateescu C. – 2008 – Elemente de reologia și fizica alimentului. Ed. Eurostampa, Timișoara.
3. Radu Rusu R.M. – 2022 – Reologia produselor alimentare – suport de curs, Lito USAMV Iași

### Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Colocviu	Lucrare test grilă	75%
	Portofoliu de documentare pe o temă impusă și prezentarea orală a acestuia	25%

### Persoana de contact

**Conf. univ. dr. Răzvan Mihail RADU-RUSU**

Facultatea de Ingineria resurselor animale și alimentare - USV din Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 8, Iași, 700490, România

telefon: +40 232 407454

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