

## Aditivi și ingrediente în industria alimentară (Anul III, Semestrul V)

**Nr. credite transferabile: 5**

### Statutul disciplinei

**Disciplină în domeniu (obligatorie)**

### Titular disciplină

**Șef lucr. dr. Cristina Gabriela RADU-RUSU**

### Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

În cadrul cursului se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor privind principalii aditivi alimentari și a celor mai folosite ingrediente în industria alimentară, a modului de utilizare și identificare în produsele alimentare.

La lucrările practice se urmărește: însușirea cunoștințelor teoretice și practice de bază privind tipurile, structura, modul de obținere și domeniul de aplicație al aditivilor și al ingredientelor utilizate în industria alimentară; cunoașterea dozelor admisibile, precum și a restricțiilor care se impun la utilizarea unor aditivi alimentari; crearea deprinderilor practice de laborator privind analiza aditivilor și ingredientelor alimentare.

### Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs
Utilizarea aditivilor în industria alimentară: istoric, scop, definiții, aspecte toxicologice, metode de cercetare, clasificare, codificare.
Coloranți alimentari: noțiuni despre culoare, condiții de calitate, clasificarea coloranților (naturali și sintetici).
Substanțe antiseptice (de conservare) și stabilizatoare: rol, clasificare, mod de acțiune.
Antioxidanții alimentari: mecanismul oxidării lipidelor și metode de măsurare a gradului de oxidare; antioxidanți: definiție, clasificare, principalii reprezentanți și domenii de aplicație.
Substanțe emulgatoare: proprietăți, clasificare, emulgatori utilizați.
Agenți cu acțiune de sechestrare, stabilizare, tamponare, întărire, creștere și sinergetică a capacității de hidratare: generalități, mod de acțiune, reprezentanți.
Acidulanți
Hidrocoloizi și substanțe stabilizatoare: clasificare, proprietăți fizico-chimice, reprezentanți.
Arome, aromatizanți și potențiatori de aromă: definiții, clasificare, reprezentanți.
Edulcoranții: generalități, clasificare, utilizare, reprezentanți.
Dozele în care aditivii se folosesc în produsele alimentare
Efectele adverse ale unor aditivi alimentari
Ingrediente pentru industria alimentară: clorura de sodiu, îndulcitorii, substanțe pentru scăderea activității apei, derivate proteice.
Lucrări practice
Măsuri de protecția muncii. Norme de prim ajutor. Pregătirea probelor pentru analizele fizico-chimice.
Aditivii alimentari-legislație, utilitare/rol, identificare.
Determinarea coloranților din produsele alimentare.
Influența diferitelor substanțe antiseptice asupra conservabilității produselor alimentare.
Determinarea acidului benzoic și a sărurilor sale.
Determinarea acidului boric.

Potențialul oxidativ al alimentelor în prezența/absența antioxidanților.
Analiza cantitativă a BHA din diferite produse cu conținut ridicat de grăsimi.
Determinarea acidului ascorbic.
Determinarea conținutului de nitrați și nitriți.
Dozarea clorurilor din diferite produse alimentare.
Aspecte specifice utilizării aditivilor alimentari pe grupe de produse alimentare.
Colocviu de verificare a cunoștințelor.

### **Bibliografie**

1. Banu C. și colab., 2010 - Aplicații ale aditivilor în și ingredientelor în industria alimentară, Editura ASAB, București
2. Banu, C. și colab., 2008 – Tratat de industrie alimentară. Probleme generale, Editura ASAB, București
3. Radu-Rusu Cristina, 2019– Note de curs la disciplina Aditivi și ingrediente în industria alimentară, sem. II, anul universitar 2019/2020, USAMV Iași.
4. Tofan Maria, 2006- Aditivi alimentari – Interacțiunea cu alimentul, Edit. AcademicPres, Cluj –Napoca
5. Marin M., 2006 – Aditivi alimentari, Editura Arvin Press, București.
6. Orănescu E., 2008 – Aditivii alimentari – necesitate și risc, Editura Agir, București.
7. Oșan A., Tero-Veșcan A., 2010 – Aditivi alimentari, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca.

### **Evaluare finală**

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	scris	70%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare.	30%

### **Persoana de contact**

Șef lucr. dr. **Cristina Gabriela RADU RUSU**  
 Facultatea de Zootehnie - USAMV Iași  
 Aleea Mihail Sadoveanu no. 8, Iași, 700489, Romania  
 Telefon: +40232407375, Fax: +40232267504  
 E-mail: cradurusu@uaiasi.ro