

**Domeniul de studii** (Ingineria produselor alimentare/150)

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

### Fișa Disciplinei

#### „Controlul contaminării produselor alimentare”

**Statutul disciplinei:**  obligatorie  opțională  facultativă  
**Nivelul de studii:**  licență  masterat  doctorat  
**Anul de studii:** I  I  II  III  IV  
**Semestrul:** 1  2

**Titularul cursului (S.I.dr.biol. Vasile GHERMAN):**

Număr total de ore // Verificare // Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	0	14	0	D	4

#### A. Obiectivele disciplinei

Înșușirea principalelor metode și teste care se fac în cadrul controlului contaminării microbiologice a produselor alimentare.

#### B. Precondiții de accesare a disciplinei

Biochimie, Biotehnologii alimentare, Chimia compusilor naturali, Microbiologie

#### C. Competențe specifice

C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. **20%**

C2. **Error! Reference source not found.. 20%**

C3. **Error! Reference source not found. 10%**

C4. **Error! Reference source not found.. 10%**

C5. **Error! Reference source not found.. 40%**

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 1.415%**

#### **D. Conținutul disciplinei**

a) Curs

<b>Capitolul</b>	<b>Conținuturi</b>	<b>Nr. de ore</b>
<b>1.</b> Controlul microbiologic al alimentelor, noțiuni introductive. Normative, stasuri, proceduri. <b>2.</b> Etapele controlului microbiologic al alimentelor. Recoltarea, transportul și analiza probelor. Metode de control microbiologic al produselor alimentare. Interpretarea rezultatelor. <b>3.</b> Analiza principalelor grupe de microorganisme în industria alimentară. Identificarea numărului total de bacterii și a numărului total de fungi din produse alimentare. <b>4.</b> Controlul contaminării microbiologice a suprafețelor și a spațiului de lucru. <b>5.</b> Controlul contaminării microbiologice a apei. <b>6.</b> Controlul contaminării microbiologice a laptelui și produselor lactate. <b>7.</b> Controlul contaminării microbiologice a cărnii și produselor din carne. <b>8.</b> Controlul contaminării microbiologice a berii, vinului și a băuturilor fermentate. <b>9.</b> Controlul contaminării microbiologice a sucurilor dulci și a produselor de cofetărie. <b>10.</b> Controlul contaminării microbiologice a produselor de panificație.		
<b>Total ore:</b>		<b>28</b>

b) Aplicații

<b>Tipul de aplicație</b>	<b>Conținuturi</b>	<b>Nr. de ore / temă</b>	<b>Nr. de ore / tip de aplicație</b>
<b>Laborator</b>	<b>1.</b> Noțiuni de protecția muncii. Sterilizarea și sterilitatea (recapitulare). Metode de analiză microbiologică a produselor alimentare. <b>2.</b> Analiza microbiologică a suprafețelor și a spațiului de lucru. <b>3.</b> Analiza microbiologică a apei. <b>4.</b> Analiza microbiologică a laptelui și produselor lactate. <b>5.</b> Analiza microbiologică a cărnii și produselor din carne. <b>6.</b> Analiza microbiologică a berii, vinului și a băuturilor fermentate. <b>7.</b> Analiza microbiologică a sucurilor dulci și a produselor de cofetărie. <b>8.</b> Analiza microbiologică a produselor de panificație.		<b>14</b>

**E. Evaluare** (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea notei finale. Se indică, potrivit Anexelor nr.1 și 1 bis din Metodologia CNCIS, standardele minime de performanță, raportate la competențele definite la pct. A. „Obiectivele disciplinei”.)

La partea de laborator se realizează atât o evaluare pe parcurs cât și un colocviu de laborator (40% din nota finală), iar la partea de curs, evaluarea va fi prin examen scris cu durată de 3 ore (60 % din nota finală).

#### **F. Repere metodologice**

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

- 1.** Bondoc, I., , Sindilar E.V., Controlul sanitar veterinar al calității și salubrității alimentelor, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iasi, 2002.
- 2.** Dan, V., Microbiologia alimentelor, Ed. Alma, Galați, 2001.
- 3.** Gherman, V., Microbiologie generală. Aplicații., Editura Politehnica, Timișoara, 2008.

3. Guiroud, J.P., Galzy, P., L'analyse microbiologique dans les industries alimentaires, Ed. Lavoisier, Paris, 1993.
5. Kim, B., H., Gadd, G., M., Bacterial Physiology and Metabolism, Cambridge University Press, 2008.
6. Lazăr, V., Herlea V., Cernat R, Bulai D., Balotescu M., Moraru A., Microbiologie generală. Lucrări practice. Editura Universității București, 2004.
7. Logan, N., A., Lappin-Scott, H., M., Oyston P., C., F., Prokaryotic diversity: mechanisms and significance, Cambridge University Press, 2006.
8. Mitchell, R., Gu, J-D., Environmental microbiology - second edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2010.
9. Negrea, A., Tehnologia, calitatea si controlul sanitar veterinar al produselor de origine animală, Ed. Moldogrup, Iasi, 2001.
10. Popa, L., Herlea V., Bulai D., Microbiologie industrială. Editura Universității București, 2002.
11. Robinson, R.K., Batt, C.A., Patell, D., Encyclopedia of Food Microbiology, Academic Press, 1999.
12. Tofan, C., Bahrim, G., Nicolau, A., Zara, M., Microbiologia produselor alimentare – Tehnici și analize de laborator, Ed. Agir, București, 2002.
13. Tofan C., Microbiologie alimentară, Ed. Agir, București, 2005.
14. Zarnea G. – *Tratat de microbiologie generală*. Ed. Academiei R.S.R., București (în 5 volume) 1994.

**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 si data la care informația a fost preluată.)

1. Universitatea François-Rabelais, Tours, Franța.
2. Universitatea Tehnică din Gratz, Austria.

Data avizării: 05.02.2013

Director departament,  
S.I.dr.ing. Constantin FLORESCU

Titular disciplină,  
S.I. Dr.biol. Vasile GHERMAN