

Domeniul de studii (Ingineria produselor alimentare/150)

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

Fișa Disciplinei

„Controlul sanitar-veterinar și siguranța alimentelor”

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

Titularul cursului (Prof.dr.ing. Francisc PETER):

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

A. Obiectivele disciplinei

Obiectivele principale ale acestui curs sunt:

- Dezvoltarea aptitudinilor pentru controlul calității produselor alimentare (în cadrul fluxului tehnologic și pentru produse finite)
- Dezvoltarea simțului răspunderii și responsabilității viitorului specialist în protecția consumatorului și siguranța alimentelor.
- Stabilirea și descrierea caracteristicilor sanitar-veterinare ale materiei prime și a produsului finit, conform prevederilor legale.
- Evidențierea defectelor de fabricație senzoriale și/sau microbiologice ale produsului finit și depistarea eventualelor falsuri

B. Precondiții de accesare a disciplinei

Chimie organică, Chimia compusilor naturali, Chimia alimentelor

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
1. Introducere. Importanța controlului sanitar-veterinar pentru siguranța alimentelor.		
2. Controlul sanitar-veterinar al calității cărnii și produselor din carne	<p>2.1. Controlul calității cărnii</p> <p>2.1.1. Metode senzoriale pentru evaluarea calității cărnii: aspect, culoare, consistență, miros, gust</p> <p>2.1.2 Metode fizico-chimice pentru evaluarea calității cărnii: determinarea apei, substanțelor proteice, grăsimii, substanțelor minerale, pH-lui, azotului ușor hidrolizabil, identificarea hidrogenului sulfurat</p> <p>2.1.3. Metode microbiologice pentru evaluarea calității cărnii: determinarea: numărului total de germeni, prezentei salmonelilor, bacteriilor coliforme și Escherichia coli, prezentei bacteriilor din genul Proteus, numărului de stafilococi coagulaza - pozitivi, numărului de bacili Cereus, determinarea clostridiilor sulfitoreducătoare.</p> <p>2.1.4. Compoziția chimică a cărnii obținute în funcție de specii, vârstă, regiune corporală</p> <p>2.1.5. Condiții tehnice de calitate a cărnii obținute în abator, în funcție de starea termică (caracteristici senzoriale, fizico-chimice și microbiologice)</p> <p>2.1.6. Condiții de calitate pentru carne în funcție de prospețime (caracteristici senzoriale, fizico-chimice și microbiologice pentru carnea proaspătă, relativ proaspătă și alterată)</p> <p>2.1.7. Condiții de temperatură și durata de păstrare a cărnii pe specii, modificările cărnii în timpul depozitării în stare refrigerată sau congelată</p> <p>2.1.8. Modificări anormale în carne după tăiere</p> <p>2.2. Controlul sanitar-veterinar al calității preparatelor din carne</p> <p>2.2.1. Controlul calității materiilor prime și auxiliare utilizate în tehnologia preparatelor din carne și condițiilor de depozitare a acestora</p> <p>2.2.2. Controlul calității pe fluxul tehnologic (tranșare, dezosare și alesul cărnii)</p> <p>2.2.3. Controlul calității semifabricatelor (șrot și brad), a pastei de umplere, a condițiilor de umplere în membrana, a procesului de prelucrare termică și condițiilor de depozitare a produsului finit</p> <p>2.2.4. Controlul preparatelor de carne prin examen senzorial, fizico-chimic și bacteriologic</p> <p>2.2.5. Condiții de depozitare și termene de garanție</p> <p>2.2.6. Controlul condițiilor de igienă pe fluxul tehnologic</p> <p>2.2.7. Defectele preparatelor din carne: defecte tehnologice și de prospețime, defectele produselor sărate</p>	

	<p>2.3. Controlul sanitar-veterinar al calității conservelor</p> <p>2.3.1. Controlul calității pe fluxul tehnologic</p> <p>2.3.2. Controlul calității produsului finit: examenul cutiei pline (identificare, examen exterior, verificarea ermeticității, termostatarea), examenul conținutului (examen bacteriologic, organoleptic și chimic), examenul cutiei goale, defectele conservelor</p> <p>2.4. Controlul sanitar-veterinar al calității semiconservelor</p> <p>2.4.1. Controlul pe fluxul tehnologic; recepția materiei prime, tranșarea carcaselor, prepararea și injectarea saramurei, malaxarea, maturarea, controlul cutiei goale, așezarea în forme, presarea și închiderea cutiilor, pasteurizarea, răcirea, depozitarea și etichetarea</p> <p>2.4.2. Controlul produsului finit, defectele semiconservelor</p>	
<p>3. Controlul sanitar-veterinar al calității laptelui și produselor din lapte</p>	<p>3.1. Controlul calității laptelui crud integral</p> <p>3.1.1. Metode de apreciere a calității laptelui: caracteristici senzoriale, caracteristici fizico-chimice, caracteristici bacteriologice,</p> <p>3.1.2. Defectele laptelui crud integral (defecte de culoare, de miros și gust, de aspect și consistența);</p> <p>3.1.3. Falsificările laptelui (prin adaos de apă, prin extragerea parțială a grăsimii, falsificarea cu neutralizanți și conservanți și recunoașterea falsurilor</p> <p>3.2. Controlul calității laptelui de consum pe fluxul tehnologic și a produsului finit</p> <p>3.3. Controlul calității laptelui conservat pe fluxul tehnologic și a produsului finit</p> <p>3.4. Controlul calității produselor lactate acide (iaurt, lapte acidofil, lapte bătut, smântână fermentată și chefir) pe fluxul tehnologic și a produsului finit (senzorial, fizico-chimic, bacteriologic), controlul calității culturilor starter, defectele produselor lactate acide, posibilități de falsificare și identificarea falsurilor</p> <p>3.5. Controlul calității untului pe fluxul tehnologic și a produsului finit (senzorial, fizico-chimic, bacteriologic), defectele untului</p> <p>3.6. Controlul calității brânzeturilor: brânzeturi proaspete, maturate cu pastă moale, semitare și tare, cu pasta opărită, în saramură, frământate și topite, pe fluxul tehnologic și a produsului finit (senzorial, fizico-chimic, bacteriologic), defectele și alterările brânzeturilor, posibilități de falsificare și identificarea falsurilor</p> <p>3.7. Controlul calității înghețatei pe fluxul tehnologic și a produsului finit (senzorial, fizico-chimic, bacteriologic), defectele înghețatei</p>	
<p>4. Controlul calității ouălor și produselor din ouă: cerințe de calitate pentru ouăle de găină și produsele din ouă (congelate sau deshidratate), defecte ale ouălor</p>		
<p>Total</p>		<p>28</p>

b) Aplicații

Tipul de aplicație	Conținuturi	Nr. de ore / temă	Nr. de ore / tip de aplicație
--------------------	-------------	-------------------	-------------------------------

Laborator	<p>1. Controlul calității cărnii: recoltarea probelor; caracteristici senzoriale, fizico-chimice (determinarea azotului ușor hidrolizabil, a pH-ului, identificarea hidrogenului sulfurat, reacția Kreis), și bacteriologice, examenul trichinoscopic al cărnii.</p> <p>2. Controlul calității preparatelor de carne: recoltarea probelor; caracteristici senzoriale, fizico-chimice (determinarea apei, a substanțelor grase, a clorurii de sodiu, a azotului ușor hidrolizabil, a substanțelor proteice, a conținutului de collagen, a aditivilor) și bacteriologice.</p> <p>3. Controlul calității conservelor și semiconservelor: recoltarea probelor; examenul cutiei pline; bombaje; examenul conținutului (senzorial, fizico-chimic, bacteriologic), examenul cutiei goale.</p> <p>4. Controlul calității laptelui crud integral: recoltarea probelor; examenul senzorial, fizico-chimic (determinarea densității, grăsimii, acidității, gradului de impurificare, substanței uscate, substanțelor proteice, lactozei, substanțelor minerale, determinarea substanțelor conservante și neutralizante) și bacteriologic.</p> <p>5. Controlul calității produselor lactate acide: recoltarea probelor; examenul senzorial, fizico-chimic (determinarea grăsimii, a acidității și a substanței uscate) și bacteriologic.</p> <p>6. Controlul calității brânzeturilor: recoltarea probelor; examenul senzorial, fizico-chimic (determinarea apei, a grăsimii, a substanței uscate, a clorurilor, a acidității) și bacteriologic.</p>		28
------------------	---	--	-----------

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“.)

Modul de examinare: examen scris cu durata de 3 ore, cuprinzând două subiecte teoretice și un subiect cu caracter aplicativ

Ponderea examenului în nota finală: 65%, ponderea activităților pe parcurs în nota finală: 35%.

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

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

1. M. Banu (coordonator), *Manualul inginerului din industria alimentară*, Vol. I-II, Editura Tehnică, București, 2001.
2. Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P., *Food Chemistry*, 3rd Edition, Springer Verlag, Berlin, 2004.
3. Popescu, G., Stănescu, V., Controlul sanitar veterinar al produselor de origine animală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
4. Drugă, M., Ghid practic de control al calității produselor alimentare de origine animală, Editura Mirton, Timișoara, 1998.
5. Popescu, N., Meica, S., Bazele controlului sanitar veterinar al produselor de origine animală. Editura Diaconul Coresi, București, 1998.

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.)

Technische Universität München, Germania

<http://www.studienfakultaet.de/content/stundenplaene>

Uttarakhand Technical University, Dehra Dun, Uttarakhand, India

University of Arkansas, SUA, <http://foodscience.uark.edu/2361.htm>

Data avizării: 10.02.2013

Director departament,
Conf.dr.ing. Mihai MEDELEANU

Titular disciplină,
Prof. Dr.ing. Francisc PETER