

Facultatea de Medicină Veterinară Timișoara
Departamentul IV- Producții animale și sănătate publică veterinară
Post vacant 34/IV, Asistent universitar, pe perioadă nedeterminată

Informații post

Facultatea	Medicină Veterinară
Departament	IV - Producții animale și sănătate publică veterinară
Poziția în statul de funcții	34 / IV
Funcție	Asistent universitar, pe perioadă nedeterminată
Disciplinele din planul de învățământ	Igiena și tehnologie alimentară 1 (MVR), Lucrări practice în unitățile de sacrificare și procesare a produselor alimentare (MVR), Imunologie (MVR +MVE), Microbiology 2 (MVE)
Domeniu științific	Științe biologice și biomedicale, Medicină veterinară
Tematica probelor de concurs	<p>(1) Proba practică de susținere a unei ședințe de lucrări practice:</p> <p><i>Igienă și tehnologie alimentară 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinarea integrității și prospețimii laptelui crud. 2. Testarea de laborator a produselor lactate acide. 3. Testarea de laborator a smântânii. 4. Testarea de laborator a untului. 5. Testarea de laborator a brânzeturilor. 6. Testarea de laborator a ouălor. 7. Testarea de laborator a mierii. <p><i>Lucrări practice în unități de sacrificare și procesare a produselor alimentare</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lapte și produse lactate: cerințe igienice și tehnologice, precizări legislative naționale și europene. 2. Abatorizarea animalelor de fermă și a păsărilor: cerințe igienice și tehnologice, precizări legislative naționale și europene. 3. Prelucrarea cărnii, peștelui și produselor derivate: cerințe igienice și tehnologice, precizări legislative naționale și europene. <p><i>Imunologie (Ro + Eng.)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Echipamente și materiale necesare pentru desfășurarea lucrărilor practice de imunologie. Prelevarea și prelucrarea probelor de sânge. Măsuri de protecția muncii și a mediului care se aplică în laboratorul de imunologie. 2. Organe, celule și țesuturi implicate în răspunsul imunitar. Organe limfoide primare și secundare. 3. Celule implicate în răspunsul imunitar (limfocite, plasmocite, macrofage și leucocite polimorfonucleare) 4. Determinarea factorilor imuni nespecifici. Lizozimul. Sistemul complement. Properdina. Interferonii 5. Determinarea factorilor imuni specifici. Metode nespecifice de dozare a imunoglobulinelor. 6. Reacții antigen-anticorp. Reacții de aglutinare: aglutinare rapidă pe lamă, aglutinare cu sânge integral. Reacția de aglutinare lentă. Testul inelar cu lapte. Reacția de microaglutinare-liză 7. Reacții de imunodifuziune în mediu lichid (Reacția Ascoli, Reacția

Uhlenhuth) și în mediu solid (difuzia simplă și dublă). Imunoelectroforeza. Contraimunoelectroforeza

8. Reacții pentru evidențierea anticorpilor antivirali. Testul de hemaglutinare. Testul de inhibare a hemaglutinării

9. Reacția de fixare a complementului

10. Teste de imunofluorescență. Testul de imunofluorescență directă. Testul de imunofluorescență indirectă

11. Teste imunoenzimice. Tehnica imunoenzimatică (ELISA) varianta indirectă. Tehnica imunoenzimatică (ELISA) varianta directă

12. Teste pentru evidențierea și cuantificarea LT și LB: teste de rozetare, teste de proliferare blastică

13. Metode de determinare a statusului imunitar. Teste de diagnostic pentru imunodeficiențe. Diagnosticul bolilor autoimune

14. Teste de hipersensibilizare. Metoda de diagnostic al bolilor alergice. Evidențierea acizilor nucleici.

Microbiology 2

1. Summary of universal precautions and mycology laboratory safety procedures. Sterilization methods for mycology.

2. Mycological culture media: preparation and sterilization.

3. Different ways to collect the probe to establish the diagnostic in mycological diseases.

4. The direct microscopic exam of wet and dry samples.

5. Preparation and examination of a wet-mount slide from a fungi culture.

6. Culture transfer instruments, techniques, isolation and maintenance of pure cultures.

7. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Alternaria* genus.

8. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Aspergillus* genus.

9. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Penicillium* genus.

10. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Fusarium* genus.

11. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Mucor* genus.

12. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Candida* genus.

13. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Microsporus* genus.

14. Examination of the morphological characteristic of fungi from *Trycophyton* genus.

(2) Proba scrisă de evaluare a cunoștințelor teoretice:

Igienă și tehnologie alimentară 1

1. Laptele crud: valoarea trofico-biologică și compoziția fizico-chimică a laptelui; constituenții biologici ai laptelui: celule și microfloră normală, microfloră lactică fermentativă, microfloră poluantă; factorii care influențează creșterea microorganismelor în lapte și produsele lactate; categorii anormale de lapte; surse și căi de contaminare a laptelui crud; acțiunea microorganismelor asupra laptelui; cerințe de calitate pentru laptele crud integral.

2. Laptele de consum: tehnologie de obținere, cerințe de calitate.

3. Produse lactate acide: tehnologie de obținere, cerințe de calitate, defecte.

4. Smântâna: tehnologie de obținere, cerințe de calitate și defecte.

5. Untul: tehnologie de obținere, cerințe de calitate și defecte.
6. Brânza: tehnologie de obținere, cerințe de calitate și defecte.

Imunologie (Ro + Eng.)

1. Noțiuni introductive. Scurt istoric. Imunitatea și sistemul imunitar. Definiție și date fundamentale despre sistemul imunitar. Imunitatea naturală și artificială. Mecanismele imunității naturale. Celule și molecule participante

2. Structura sistemului imunitar. Organe și țesuturi participante la răspunsul imunitar. Organe centrale și periferice. Celulele și molecule imunologic competente. Celulele prezentatoare de antigen. Maturarea celulelor imunocompetente.

3. Efectorii celulari ai răspunsului imunitar. Limfocitele T și B. Sistemul monocitar-macrofagic. Leucocitele polimorfonucleare. Limfocitele cu granulații mari.

4. Antigene și imunogene. Conceptul de self și non self. Caracterile generale ale antigenelor, structură biochimică, clasificare. Calitățile intrinseci proprii ale imunogenelor care asigură provocarea răspunsului imun. Antigene bacteriene, virale, parazitare și tumorale. Aplicații practice.

5. Efectorii umorali ai răspunsului imun. Imunoglobuline și anticorpi: structură diferitelor clase de imunoglobuline. Clasificarea imunoglobulinelor; funcții. Generarea diversității anticorpilor și a receptorilor pentru antigene. Aplicații practice.

6. Sistemul complement: structură, funcții ale complementului. Receptorii pentru complement. Sistemul de molecule reglatoare a activității complementului. Rolul biologic al complementului.

7. Citokine: definiție, clasificare, caractere generale. Funcții de reglare. Receptorii pentru citokine. Implicații în imunoterapie și imunoprevenție.

Complexul major de histocompatibilitate: definiție, clasificare, funcții. Molecule CMH clasa I și a II-a. Reglarea mecanismelor imunologice: mecanisme celulare și moleculare.

8. Activarea celulară. Activarea limfocitelor T și B. Procese biochimice care intervin în activarea LT și B. Consecințele activării celulare: proliferare și secreție. Selecția și expansiunea clonală.

9. Răspunsul imunitar. *Răspunsul imunitar mediat celular*. Celule și molecule participante. Mecanisme. Efectori. Citotoxicitatea mediată celular. Rolul efector al macrofagelor și limfocitelor.

Răspunsul imunitar mediat prin anticorpi. Celule și molecule participante. Mecanisme. Efectori. Etapele răspunsului imun prin anticorpi. Răspunsul imun primar și secundar. Dinamica răspunsului imun. *Reglarea răspunsului imun*: mecanisme, efectori moleculari și celulari. Corelații imuno-neuro-endocrine. Reglarea genetică. Mediatori nespecifici ai reacțiilor imunitare și ai reacțiilor imunopatologice. Consecințe patologice.

10. Statusul imunitar. Definiție. Caracteristici. Factori care influențează profilul imunologic. Metode de diagnostic. Utilizarea profilului imunologic. Consecințe ale modificării statusului imun. Imunodeficit primare și secundare. Clasificare. Etiologie. Metode de diagnostic. Strategii terapeutice. Programe de prevenire.

11. Toleranța imunologică și autoimunitatea. Definiție. Etiologie și mecanisme. Bolile cu etiologie autoimunitară. Metode de diagnostic. Metodologii de prevenire și tratament.

12. Stările de hipersensibilizare. Clasificare (I, II, III, IV, V). Caracteristici generale. Etiologie și mecanisme. Manifestări patologice. Metode de diagnostic. Strategii de prevenire și tratament.

13. Răspunsul imunitar în bacterioze, viroze, parazitoze și tumori. Structurile antigenice implicate. Elemente de patogeneză. Mecanisme, celule și molecule implicate. Strategii de protecție ale agenților etiologici. Răspunsul imunitar

specific. Fenomene imunopatologice. Metode de imunodiagnostic. Prevenire și tratament prin metode imunologice.

14. Metode și produse imunoprofilactice. Imunizarea activă. Descrierea principalelor tipuri de vaccinuri. Vaccinarea. Adjuvanții imunității. Imunizarea pasivă. Produse revelatoare.

Microbiology 2

1. The fungi role and importance. The negative and beneficial effect of fungi.

2. General characteristic of the fungi. Taxonomic classification.

3. The ecological and physiological characteristics of the fungi.

4. The fungi reproduction and type of spores.

5. The action ways of fungi on animals health.

6. Genus *Absidia*, *Acremoniu*, *Alternaria*.

7. Genus *Aspergillus*.

8. Genus *Candida*, *Chrysosporium*, *Coccidioides*, *Cryptococcus*.

9. Genus *Epidermophyton*, *Fusarium*.

10. Genus *Geotrichum*, *Histoplasma*, *Malassezia*.

11. Genus *Microsporum*.

12. Genus *Penicillium*.

13. Genus *Rhizopus*, *Rhodotorula*, *Stachybotrys*.

14. Genus *Trichophyton*, *Trichoderma*, *Trichosporon*.

BIBLIOGRAFIE

Ban-Cucerzan, A., Morar, A., Imre, K. (2023). Hygiène et technologie alimentaire 1 - notes de cours. Ed. Eurobit Timișoara.

Bărzoii, D. (1985). Microbiologia produselor alimentare de origine animală. Ed. Ceres București.

Collins D.S., Huey R.J. (ed.) (2015). Gracey's meat hygiene, 11th ed. John Wiley & Sons, Ltd.

Coman I., Mareș M. (2000). Micologie medicală aplicată, Ed. Junimea, Iași.

Dan S.D., Mihaiu M., Tăbăran A., Reget O.L. (2019). Inspecția și controlul alimentelor și produselor de origine animală, vol. II – examenul de laborator al cărnii și produselor din carne, practicum. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

Decun M. (editor) (2013). Bioetica, bunăstarea și protecția animalelor. Ed. Mirton, Timișoara.

Feiner G. (2006). Meat products handbook. Practical science and technology. CRC Press Boca Raton Boston New York Washington, DC

Herenda D., Chambers P.G., Ettriqui A., Seneviratna P., Da Silva T.J.P. (1994). Manual on meat inspection for developing countries. FAO, Rome, Italy.

Imre K., Morar A. (2019). Inspecția și controlul produselor alimentare de origine animală 2. Ed. Eurobit, Timișoara.

Imre, K., Morar, A. (2019). Food Hygiene And Technology I - Handbook For Practical Works. Ed. Eurobit, Timișoara.

Imre, K., Morar, A. (2020). Course notices for Food hygiene and technology I. Ed. Eurobit, Timișoara.

Indranil Samanta (2015). Veterinary Micology, 1st Edition. Springer.

Krieg, N.R. (1984). *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*, Vol. 1, Williams & Wilkins, Baltimore.

Mareș M., Năstasă V., Moraru R. (2013). Terapia antifungică în

medicina veterinară, SRMMM.

Marshall, R. 1992. Standard methods for the examination of dairy products. 16th Edition, Port City Press, Baltimore, MD.

Meica S., Popescu N. (1995). Bazele controlului sanitar veterinar al produselor de origine animală. Ed. Diacon Coresi, București.

Mihaiu M. (2013). Controlul oficial de abator al cărnii și subproduselor. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

Mihaiu M., Dan S.D., Tăbăran A. (2018). Inspecția și controlul alimentelor și produselor de origine animală. Vol I - Examenul de abator practicum. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

Morar A., Imre K. (2019). Igienă și tehnologie alimentară 2. Ed. Eurobit, Timișoara.

Morar A., Imre K. (2021). Inspecția și controlul alimentelor de origine animală 1. Ed. Eurobit, Timișoara.

Morar A., Sala C.C., Milovan Gh. (2009). Controlul sanitar veterinar al produselor de origine animală - lucrări practice. Ed. Eurobit, Timișoara.

Nichita Ileana (2007). Micologie, Ed. Mirton, Timișoara.

Ninios T., Lundén J., Korkeala H., Fredriksson-Ahomaa M. (2014). Meat inspection and control in the slaughterhouse. *John Wiley & Sons, Ltd*, Chichester, West Sussex, U.K.

Pambucol Z., Milovan Gh. (1987). Controlul sanitar veterinar al alimentelor de origine animală – Lucr. practice. Lito Inst. Agron. Timișoara.

Pastoret, P.P, Govaerts, A., Bazin, H. (1991). Immunologie Animale, Medicin-Sciences Flammarion.

Popa G., Stănescu V. (1981). Controlul sanitar veterinar al produselor de origine animală. Ed. Did și Ped., București.

Popescu, N., Meica, S. (1997). Produsele apicole și analiza lor chimică. Ed. Diacon Coresi, București.

Quinn, P.J., Markey, B.K., Carter, M.E., Donnelly, W.J., Leonard, F.C. (2002). *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*, Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA. ISBN 0-632-05525-1.

Răducănescu, H., Bica-Popii, Valeria (1986). Bacteriologie Veterinară, Ed. Ceres, București, p. 201 -213.

Roitt, I., Brostoff, J., Male, D. (1998). *Immunology*, 5th Edition, Mosby Inc., USA.

Roitt, I.M., Delves, P.J. (2001). *Roitt's Essential Immunology*, 10th Edition, Blackwell Publishing, Massachusetts, USA.

Sala C.C. 2008. Igiena, tehnologia și controlul laptelui și a produselor derivate. Ed. Eurobit, Timișoara. [in Romanian]

Sala C.C., Imre, K. (2015). Controlul de laborator al laptelui și produselor lactate, ouălor și mierii de albine. Ed. Solness, Timișoara.

Sala, C.C., Morar, A. (2015). Igienă și tehnologie alimentară – lapte și produse lactate, ouă, miere. Ed. Eurobit, Timișoara.

Tizard, I.R. (2009). *Veterinary Immunology. An Introduction*, 8th edition, Ed. Saunders Elsevier, Missouri, USA.

Tîrziu, E. (2004). *Imunologie*, Editura Brumar, Timișoara.

Tîrziu, E., Trif, R., Vior, C., Cumpănășoiu, C. (2008). *Metode de diagnostic imunologic*, ed. a II-a, Editura Waldpress, Timișoara.

Zarnea, G. (1983). *Tratat de microbiologie generală*, Ed. Academiei Române, București, Vol. I - 1983, Vol. II - 1984, Vol. III - 1986, Vol. IV - 1990, Vol. V - 1994.

*** Rapoarte anuale ale Autorității Europene pentru Siguranța Alimentară (EFSA) asupra tendinței de evoluție a bolilor transmisibile prin consumul de alimente la nivelul Uniunii Europene.

	<p>*** Rapoarte anuale ale Institutului Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile asupra analizei evoluției bolilor transmisibile prin consumul de alimente.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 1/2005 <i>on the protection of animals during transport and related operations and amending Directives 64/432/EEC and 93/119/EC and Regulation (EC) No 1255/97</i>. OJ L 03 vol. 62, 5.10.2005.</p> <p>*** Reg. (EU) No. 101/2013 <i>concerning the use of lactic acid to reduce microbiological surface contamination on bovine carcasses</i>. OJ L 34, 5.2.2013.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 1069/2009 <i>laying down health rules as regards animal by-products and derived products not intended for human consumption and repealing Regulation (EC) No 1774/2002 (Animal by-products Regulation)</i>. OJ L 300, 14.11.2009.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 1099/2009 <i>on the protection of animals at the time of killing</i>. OJ L 303, 18.11.2009.</p> <p>*** Reg. (EC) No 178/2002 <i>laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety</i></p> <p>*** Reg. (EC) No. 2073/2005 <i>on microbiological criteria for foodstuffs</i>. OJ L 338, 22.12.2005.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 852/2004 <i>on the hygiene of foodstuff</i>. OJ L 139, 30.4.2004.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 853/ 2004 <i>laying down specific hygiene rules for food of animal origin</i>. OJ L 139, 30. 04.2004.</p> <p>*** Reg. (EC) No. 999/2001 <i>laying down rules for the prevention, control and eradication of certain transmissible spongiform encephalopathies</i>. OJ L 147, 31.05.2001.</p> <p>*** Reg. (EU) No. 2015/1375 <i>laying down specific rules on official controls for Trichinella in meat</i>. OJ L 212, 11.08.2015.</p> <p>*** Reg. (EU) No. 2017/625 <i>on official controls and other official activities performed to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products, amending Regulations (EC) No 999/2001, (EC) No 396/2005, (EC) No 1069/2009, (EC) No 1107/2009, (EU) No 1151/2012, (EU) No 652/2014, (EU) 2016/429 and (EU) 2016/2031 of the European Parliament and of the Council, Council Regulations (EC) No 1/2005 and (EC) No 1099/2009 and Council Directives 98/58/EC, 1999/74/EC, 2007/43/EC, 2008/119/EC and 2008/120/EC, and repealing Regulations (EC) No 854/2004 and (EC) No 882/2004 of the European Parliament and of the Council, Council Directives 89/608/EEC, 89/662/EEC, 90/425/EEC, 91/496/EEC, 96/23/EC, 96/93/EC and 97/78/EC and Council Decision 92/438/EEC (Official Controls Regulation)</i>. OJ L 95, 07.04.2017.</p> <p>*** Reg. (EU) No. 2019/627 <i>laying down uniform practical arrangements for the performance of official controls on products of animal origin intended for human consumption in accordance with Regulation (EU) 2017/625 of the European Parliament and of the Council and amending Commission Regulation (EC) No 2074/2005 as regards official controls</i>. OJ L 131, 17.5.2019.</p> <p>*** Reg. (EC) No 1441/2007 <i>amending Reg. (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria for foodstuffs</i>. OJ L 322, 7.12.2007.</p>
<p>Adresa unde se transmite dosarul de concurs</p>	<p>Timișoara, Calea Aradului nr. 119, CP 300645 – la Secretariatul Facultății de Medicină Veterinară</p>