



Digitally signed by
Technical Scientific
Library, TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA TEHNOLOGIA ALIMENTELOR
DEPARTAMENTUL TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE

Andrei CUMPANICI

**MANAGEMENTUL
SIGURANȚEI ALIMENTULUI**

NOTE DE CURS



2026

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Tehnologia Alimentelor, proces-verbal nr.14 din 29.06.2026.

Notele de curs *Managementul siguranței alimentului* reprezintă una dintre finalitățile Proiectului Erasmus+, Jean Monnet Chair EUleadSD „Promovarea rolului de lider al Uniunii Europene pentru managementul dezvoltării durabile în contextul integrării europene / Fostering European Union Leadership and Management for Sustainable Development in the context of European Integration”, ERASMUS-JMO-2023-CHAIR, nr. 101126990, <https://proiecte.utm.md/jean-monnet-chair-euleadsd/>.

Prezenta lucrare este elaborată în baza recomandărilor didactico-metodice ale programelor tipice și este concepută pentru a acoperi programa analitică a disciplinei *Managementul siguranței alimentului*.

Scopul elaborării notelor de curs constă în ridicarea nivelului de pregătire teoretică și practică a studenților / masteranzilor Facultății Tehnologia Alimentelor, programele de studiu *072 Tehnologii de fabricare și prelucrare. 072.1 Procesarea alimentelor. Calitatea și siguranța produselor alimentare*, cu forma de învățământ la zi; apropierea maximă a activității acestora de condițiile de procesare și formarea inginerului modern în domeniul industriei alimentare.

Notele de curs conțin informații teoretice, noțiuni fundamentale, definiții, principii și aplicații practice pentru masteranzi pentru o înțelegere aprofundată, facilitând trecerea de la cunoștințele teoretice la cele aplicative.

Autor: dr., conf. univ. Andrei CUMPANICI

Redactor responsabil: dr., conf. univ. Andrei CUMPANICI

Recenzent: dr., conf. univ. Artur MACARI

„Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea”.



Co-funded by the
European Union

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

Cumpanici, Andrei.

Managementul siguranței alimentului: note de curs / Andrei Cumpanici; redactor responsabil: Andrei Cumpanici; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2026. – 80 p.: fig., tab.

Aut. indicat pe verso p. de tit. – Bibliogr.: p. 76 (29 tit.). – Co-funded by the European Union. – 50 ex.

ISBN 978-9975-64-676-5. Text: nemediat.

614.31(075.8)

C 94

CUPRINS

1. INTRODUCERE ÎN MANAGEMENTUL SIGURANȚEI ALIMENTULUI	5
1.1 Cerințe generale	5
1.2 Domeniul de aplicare. Termeni și definiții	5
1.3 Beneficiile sistemului de management al siguranței alimentului.....	8
1.4 Standarde voluntare privind siguranța alimentului	9
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 1	11
2. CONDIȚII PRELIMINARE PENTRU HACCP	12
2.1 HACCP în contextul organizației. Cerințe legale	12
2.2 Construcția și amplasarea clădirilor	12
2.3 Controlul alergenilor alimentari	15
2.4 Controlul temperaturii.....	16
2.5 Igiena personalului	18
2.6 Combaterea dăunătorilor.....	19
2.7 Rechemarea și retragerea produselor	20
2.8 Proceduri standard de operare (SOP).....	21
2.9 Trasabilitatea produselor	22
2.10 Evaluarea furnizorilor	23
2.11 Menținerea echipamentelor	25
2.12 Igienizarea echipamentelor, utilajelor și spațiilor de producție	27
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 2	29
3. ETAPELE PRELIMINARE ÎN IMPLEMENTAREA CELOR 7 PRINCIPII HACCP.....	30
3.1 Formarea echipei HACCP. Etapa 1	30
3.2 Descrierea produsului și distribuția. Etapa 2	31
3.2.1 Caracteristici ale produselor finite	31
3.2.2 Caracteristici ale materiilor prime, ingredientelor și materialelor care intră în contact cu produsul.....	31
3.3 Descrierea utilizării produsului și consumatorilor. Etapa 3	33
3.4 Elaborarea diagramei de flux privind fabricarea produsului alimentar. Etapa 4	33
3.5 Verificarea pe teren a diagramelor de flux. Etapa 5	33
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 3	34
4. PRINCIPIILE HACCP	35
4.1 Analiza riscurilor. Principiul 1, Etapa 6.....	35
4.2 Identificarea riscurilor.....	35
4.2 Evaluarea riscurilor. Măsuri de control.....	36
4.3 Documentarea analizei riscurilor	37
4.4 Selectarea și clasificarea măsurilor de control	39
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 4	39
5. PERICOLE BIOLOGICE ȘI CONTROLUL LOR	40
5.1 Definiția pericolului biologic	40
5.2 Caracteristici ale pericolelor biologice	40
5.3 Controlul pericolelor biologice	42
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 5	42
6. PERICOLE CHIMICE ȘI CONTROLUL LOR.....	43
6.1 Definiția pericolului chimic. Cerințe legale specifice.....	43
6.2 Substanțe chimice periculoase pentru industria alimentară. Caracteristicile riscurilor chimice	43
6.3 Controlul riscurilor chimice. Elaborarea programului de control chimic	46

Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 6	47
7. PERICOLE FIZICE ȘI CONTROLUL LOR	48
7.1 Definiția pericolului fizic. Siguranța alimentară vizavi de aspectul exterior	48
7.3 Examinarea riscurilor fizice specifice	51
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 7	51
8 DETERMINAREA PUNCTELOR CRITICE DE CONTROL, Principiul 2, Etapa 7	52
8.1 Puncte critice de control (PCC).....	52
8.2 Determinarea punctelor critice de control. Reglementări legale.	52
8.3 Arborele decizional privind determinarea punctelor critice de control	54
8.4 Determinarea limitelor critice, Principiul 3, Etapa 8	55
8.5 Elaborarea procedurilor de monitorizare al PCC, Principiul 4, Etapa 9	56
8.6 Elaborarea acțiunilor corective, Principiul 5, Etapa 10	57
8.7 Elaborarea procedurilor de verificare, Principiul 6, Etapa, 11.....	58
8.8 Elaborarea documentației și păstrarea datelor, Principiul 7, Etapa 12.....	59
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 8	59
9. CERTIFICAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL SIGURANȚEI ALIMENTULUI60	
9.1 Procesul de certificare	60
9.2 Organisme de certificare acreditate.....	61
9.3 Tratarea neconformităților	61
9.4 Legislația alimentară la nivelul Uniunii Europene și Republicii Moldova.....	62
Întrebări pentru evaluarea materialului teoretic la capitolul 9	73
BIBLIOGRAFIE	74
Anexa 1	75
Analiză riscului – procedură de evaluare semicantitativă a riscului	75
Anexa 2	77
Dezinfecția igienică a mâinilor	77

BIBLIOGRAFIE

1. General principles of food hygiene. Codex Alimentarius Code of Practice, (CXC 1-1969. FAO and WHO. 2023).
2. ISO 9000:2005, Quality management systems. Fundamentals and vocabulary.
3. ISO 22000:2018 Food safety management systems. Requirements for any organization in the food chain.
4. ISO 22002-1:2025 Prerequisite programmes on food safety. Part 1: Food manufacturing
5. ISO 22003-2:2022 Food safety Part 2: Requirements for bodies providing evaluation and certification of products, processes and services, including an audit of the food safety system.
6. ISO/TS 22002-3:2011 Prerequisite programmes on food safety Part 3: Farming.
7. ISO 22002-4:2025 Prerequisite programmes on food safety Part 4: Food packaging manufacturing.
8. ISO 22005:2007, Traceability in the feed and food chain. General principles and basic requirements for system design and implementation.
9. Guidance-note-no-18-validation-of-product-shelf-life-(revision-5)-2.
10. Microorganisms in Foods 5: Characteristics of Microbial Pathogens is the only book that examines the characteristics of foodborne pathogens in relation to HACCP. 1996. ICMSF. London: Blackie Academic & Professional. ISBN: 041247350X.
11. European Food Safety Authority (EFSA). 2022. Chemical Hazard Database (OpenFoodTox).
12. Code of practice for fish and fishery products (CXC 52-2003 FAO and WHO. 2019).
13. Code of practice on food allergen management for food business operators (CXC 80-2020 FAO and WHO, 2020).
14. Food Quality and Safety Systems - A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System, Section 3,FAO. 1998.
15. FAO. 2009. Good Hygienic Practices in the Preparation and Sale of Street Food in Africa - Tools for Training.
16. Guidelines for the validation of food safety control measures, CAC/GL 69 – 2008, FAO. 2013.
17. New Zealand Ministry of Primary Industries. 2023. Food Safety Hazard Database.
18. HACCP Principles & Application GuidelinesU.S. Food and Drug Administration (FDA). 2022.
19. Andrei Cumpanici. Ghid de implementare HACCP, Chişinău 2006.
20. 2016/C 278/01 Commission Notice on the implementation of food safety management systems covering prerequisite programs (PRPs) and procedures based on the HACCP principles, including the facilitation/flexibility of the implementation in certain food businesses.
21. 2022/C 355/01 ommission Notice on the implementation of food safety management systems covering Good Hygiene Practices and procedures based on the HACCP principles, including the facilitation/flexibility of the implementation in certain food businesses.
22. ISO/DIS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety.Part 1: Food manufacturing.
23. ISO/DIS 22002-2:2013 Prerequisite programmes on food safety. Part 2: Catering.
24. ISO/TS 22002-3:2011Prerequisite programmes on food safety. Part 3: Farming.
25. ISO/DIS 22002-4:2013Prerequisite programmes on food safety. Part 4: Food packaging manufacturing.
26. ISO/TS 22002-5:2019 Prerequisite programmes on food safety.Part 5: Transport and storage.
27. ISO/DIS 22002-6:2016 Prerequisite programmes on food safety. Part 6: Feed and animal food production.
28. ISO/DIS 22002-7 Prerequisite programmes on food safety. Part 7: Retail and wholesale.
29. ISO/DIS 22002-100 Prerequisite programmes on food safety. Part 100: PRP requirements; common for food, feed, and packaging supply chain.
30. Andrei Cumpanici, Viorel Leahu, "SmartFresh"-Innovative Technology for Maintaining the Native Quality of Fruits, Intellectus, 2009.
31. Estimating the burden of foodborne diseases: A practical handbook for countries. (WHO, 2021 a).