



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova
Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

"Aprob"
Directorul Instituției Publice
Colegiul Agroindustrial din Rîșcani
Volentir Anatolie
"120" "14/12" 2021

Curriculumul la disciplina

F.08.O.017 Standarde de calitate în domeniul agroalimentar

Specialitatea

71520 Mașini și aparate în industria alimentară

Calificarea

311528 Tehnician mecanic

Aprobat:

La ședința Consiliului metodic - științific al Instituției Publice Colegiul Agroindustrial din Rîșcani,
proces verbal nr. 04, din „20” iulie 2021

Volentir Anatolie, director

La ședința Catedrei de discipline tehnice și tehnologice,

proces verbal nr. 10, din „15” 07 2021

Șaban Alexandru, șef catedră,

Coordonat:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională din Agricultură și Industria Alimentară

Leonard Palii, președinte

Autor:

Natalia RAISCHI, formator, dezvoltator de curriculum în domeniul standardizare,
evaluarea conformității calității produselor

Iuliu ȚURCAN, dr., conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei

Adaptat:

Cernicenco Inna, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Recenzenți:

Portărescu Nicolae, director SA „Natur Bravo”,

22 iulie 2021,

Angheluța Gheorghe, director SA „Lactis”

22 iulie 2021,

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://mecc.gov.md/ro/content/curriculum-invatamintul-profesional-tehnic-postsecundar>

Cuprins

I	Preliminarii	4
II	Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională	4
III	Competențele profesionale specifice disciplinei	5
IV	Administrarea disciplinei	5
V	Unitățile de învățare	5
VI	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	11
VII	Studiu individual ghidat de profesor	12
VIII	Lucrările practice recomandate	14
IX	Sugestii metodologice	15
X	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	16
XI	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	18
XII	Resursele didactice recomandate elevilor	18

I. Preliminarii

Curriculumul disciplinar F.08.O.017 Standarde de calitate în domeniul agroalimentar, specialitatea 71520 Mașini și aparate în industria alimentară, plan de învățământ ediția 2021, se încadrează în aria componentelor obligatorii fundamentale și se studiază în semestrul IV. Conținutul cursului, prevede 90 ore total, este repartizat în 45 ore contact direct (30 ore teorie, 15 ore practice) și 45 ore studiul individual.

Disciplina „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” are drept scop principal: familiarizarea elevilor cu activitatea de standardizare pentru asigurarea calității în domeniul agroalimentar, care ar facilita o bună funcționare a pieței; dobândirea de cunoștințe complexe privind standardele de calitate în domeniul agroalimentar, într-o nouă abordare de aliniere la normele europene (EN) și internaționale (ISO).

Instrumentele principale care facilitează libera circulație a mărfurilor pe piața globală sunt: standardele armonizate, metrologia, testarea și certificarea de terță parte (a produselor, serviciilor, sistemului de management etc.), evaluarea conformității și acreditarea. Aceste instrumente au fost elaborate pentru a fi puse în aplicare și folosite în concordanță cu politica economică liberală, deschisă concurenței și presupunând participarea tuturor partenerilor economici și sociali, împreună cu autoritățile publice, care au de jucat un rol important – cel de „organism de reglementare”.

Procesul de formare și dezvoltare a competențelor profesionale pentru punerea în practică a instrumentelor respective va asigura instituirea culturii calității în domeniul agroalimentar.

Precondiții pentru studierea disciplinei reprezintă competențele-cheie de comunicare, competențe din domeniul STEM, digitale, precum și cele specifice profesiei pentru care au optat elevii.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltare profesională

Creșterea numărului populației constituie una dintre cele mai mari provocări ale economiei globale, care solicită asigurarea unei producții agroalimentare durabile și bogate în substanțe nutritive, căreia să-i fie garantată distribuția. Standardizarea are menirea să joace un rol important în acest efort. După cum afirma Joseph M. Juran, renumit calitolog american de origine română: “Fără standarde nu există nici-o bază logică pentru luarea unei decizii sau întreprinderea unei acțiuni”.

Calitatea produsului depinde de calitatea fabricației, care, în numeroase cazuri, depinde de calitatea testelor realizate de organisme interne sau externe, care depinde de calitatea proceselor de evaluare a conformității, în funcție de calitatea organismelor, care, la rândul său, depinde de calitatea controalelor acestora din urmă, fiind tributară calității notificării sau acreditării, ansamblul sistemului fiind dependent de calitatea supravegherii pieței și a controalelor aplicate produselor ce provin din diferite economii naționale.

Toate aceste elemente fiind acoperite integral de actele de reglementare (standarde, legi, norme etc.) formează fundamentul conceptului siguranța produselor agroalimentare. Dacă lipsește o verigă sau aceasta nu funcționează bine, forța și eficacitatea întregului „lanț al calității” pot fi compromise.

Acesta este contextul de dezvoltare a sectorului agroalimentar la nivel global, dar și național, în cadrul căruia își vor pune în aplicare competențele profesionale elevii din învățământul agricol. Concepția curriculumului „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” este axată pe formarea și dezvoltarea la elevii din învățământul agricol a unor competențe, aptitudini și atitudini profesionale de împărtășire a aceleiași culturi a calității.

Obiectivul general al disciplinei constă în dobândirea de cunoștințe teoretice și în formarea de abilități în domeniul standardizării calității produselor agroalimentare.

Unitățile de învățare din cursul dat vin să răspundă nevoilor economiei naționale privind formarea unor specialiști competenți și calificați, capabili să utilizeze standardele naționale, europene și internaționale în activitățile din sector, inclusiv ca instrumente de reglare a pieței, contribuind la eliminarea barierelor tehnice în calea comerțului, precum și de asigurare a unei producții agroalimentare durabile. Competențele formate reprezintă, totodată, un fundament necesar pentru studierea altor discipline și module de specialitate din domeniul agroalimentar cu orientare spre specialitatea corespunzătoare, pentru dobândirea unei calificări mai detaliate de CNCRM. Acestea reprezintă un ansamblu transferabil și multifuncțional de cunoștințe, abilități și atitudini de care

au nevoie toți indivizii pentru împlinire și dezvoltare personală, pentru incluziune socială și inserție profesională.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competențele profesionale specifice calificării:

CPS 11. Asigură lucrările de reparare și deservire a mașinilor, utilajelor și instalațiilor

CPS 12. Asigură lucrările de mentenanță a mașinilor, utilajelor și instalațiilor

CPS 15. Întocmește registre/documentații și comunică cu superiorii, membrii echipei și alții

Competențe profesionale specifice disciplinei:

CS1. Definirea conceptelor fundamentale de produs, proces, sistem, calitate.

CS2. Înțelegerea rolului, scopului și necesității de standardizare, metrologice, certificare și acreditare în domeniul agroalimentar.

CS3. Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.

CS4. Descrierea organizațiilor naționale, regionale și internaționale de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.

CS5. Caracterizarea rolului, scopului și necesității elaborării, dezvoltării și aplicării standardelor.

CS6. Distingerea importanței managementului și sistemului de management al calității.

CS7. Analiza cerințelor și riscurilor privind siguranța alimentară.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Studiul individual		
		Teorie	Practică			
IV	90	36	24	30	Examen	3

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
Unitatea de învățare 1. Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca sistem.	
CS1. <i>Definirea conceptelor fundamentale de produs, proces, sistem, calitate.</i> - Definirea noțiunii de produs în sens restrâns și extins. - Enumerarea factorilor ce compun un proces tehnologic. - Construirea sistemului unui produs agroalimentar. - Identificarea diversității produselor în funcție de compoziția lor. - Distingerea etapelor procesului tehnologic în succesiunea derulării. - Indicarea elementelor sistemului unui produs agroalimentar. - Elaborarea schemei sistemului unui produs alimentar în raport cu consumatorul. - Construirea schemei sistemului unui produs alimentar în raport cu fermierul. - Clasificarea sortimentului produselor agroalimentare în funcție de diverse criterii.	1. Definiții ale noțiunilor de produs, proces tehnologic, sistem. 2. Produsele agroalimentare – sisteme complexe. 3. Produsele agroalimentare – complexitate de compoziție și proprietăți. 4. Produsele agroalimentare – complexitate de sortiment.
Unitatea de învățare 2. Concepte de bază privind calitatea.	

CS1. Definirea conceptelor fundamentale de produs, proces, sistem, calitate. - Definirea noțiunii de calitate și a ipostazelor acesteia. - Enumerarea factorilor de influență a calității. - Construirea axei evoluției conceptului de calitate. - Descrierea caracteristicilor fiecărei etape a evoluției conceptului de calitate. - Identificarea funcțiilor calității. - Listarea indicatorilor calității. - Clasificarea caracteristicilor de calitate și a metodelor de control aplicabile. - Stabilirea relației cerințe – caracteristici – funcții – calitate. - Descrierea relației calitate – nevoi – utilitate. - Identificarea factorilor de favorizare a importanței calității. - Interpretarea „spiralei calității” a lui J. Juran. - Explicarea conținutului Casei Europene a Calității. - Aplicarea conceptului de Casa Europeană a Calității.	1. Definiția calității și factorii de influență. 2. Istoricul și evoluția conceptului de calitate. 3. Funcțiile și indicatorii calității. 4. Tipurile caracteristicilor de calitate și metodele de control aplicabile. 5. Elementele favorizante ale creșterii importanței calității. 6. Evoluția modalităților de asigurare a calității. 7. Casa Europeană a Calității.
Unitatea de învățare 3. Istoria și principiile standardizării.	
CS2. Înțelegerea rolului, scopului și necesității de standardizare, metrologice, certificare și acreditare în domeniul agroalimentar. - Definirea activității de standardizare. - Descrierea etapelor în dezvoltarea domeniului standardizării. - Indicarea organizațiilor cu impact în activitatea de standardizare. - Explicarea principiilor activității de standardizare. - Identificarea scopurilor și obiectivelor standardizării. - Definirea standardului, ca document de reglementare. - Interpretarea rolurilor distincte ale standardului. - Explicarea caracterului voluntar al standardelor.	1. Din istoria dezvoltării standardizării. 2. Principiile standardizării. 3. Scopurile și obiectivele standardizării. 4. Definiția și rolul standardului.
Unitatea de învățare 4. Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare.	
CS3. Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare. - Înțelegerea caracterului omniprezent al standardelor. - Definirea noțiunii de standard. - Explicarea caracterului de jure și de facto al standardelor. - Clasificarea standardelor după diverse criterii. - Explicarea modului de stabilire a titlului standardelor. - Interpretarea indicativului standardului. - Ilustrarea beneficiilor utilizării standardelor pentru societate și mediul de afaceri, antreprenor. - Selectarea situațiilor din activitatea agricolă care solicită implicarea standardelor.	1. Standardele în viața de zi cu zi. 2. Standardul – definiții, caracteristici de jure vs de facto ale standardelor. 3. Tipuri de standarde. 4. Structura, numerotarea și stabilirea titlului standardelor. 5. Beneficiile standardelor. 6. Necesitatea și importanța implicării în activitatea de standardizare.

Unitatea de învățare 5. Sistemul național de standardizare.	
CS4. <i>Descrierea organizațiilor naționale, regionale și internaționale de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.</i> - Descrierea modului de organizare a standardizării în Republica Moldova. - Distingerea organismelor naționale cu competență în domeniul standardizării. - Explicarea prevederilor legislației naționale privind standardizarea. - Caracterizarea algoritmului de elaborare a standardelor. - Definirea rolului comitetelor tehnice în activitatea de standardizare. - Enumerarea comitetelor tehnice naționale pe domeniul agroalimentar. - Explicarea modului de organizare a activității de standardizare prin implicarea comitetelor tehnice.	1. Organizarea activității de standardizare în Republica Moldova. 2. Elaborarea și adoptarea documentelor normative în domeniul standardizării. 3. Comitetele tehnice în activitatea de standardizare.
Unitatea de învățare 6. Organismele europene și internaționale de standardizare.	
CS4. <i>Descrierea organizațiilor naționale, regionale și internaționale de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.</i> - Enumerarea organismelor europene și internaționale de standardizare. - Explicarea competențelor organismelor de standardizare europene și internaționale. - Înțelegerea relației de cooperare a organismelor internaționale, europene și naționale. - Descrierea standardizării interstatale. - Caracterizarea beneficiilor oferite standardizării naționale din cooperarea interstatală, europeană, internațională.	1. Organismele europene de standardizare: CEN, CENELEC, ETSI. 2. Organismele internaționale de standardizare: ISO, IEC, ITU. 3. Standardizarea interstatală: EASC și IRSA.
Unitatea de învățare 7. Standardele și reglementările tehnice.	
CS5. <i>Caracterizarea rolului, scopului și necesității elaborării, dezvoltării și aplicării standardelor.</i> - Definirea noțiunilor de ghid de bune practici, linii directoare, rezoluție, directivă, reglementare tehnică, standarde armonizate etc. - Explicarea diferențelor de conținut ale diverselor documente normative. - Înțelegerea necesității și modului elaborării reglementărilor tehnice. - Explicarea diferențelor între caracterul voluntar al standardelor și obligativitatea reglementării tehnice. - Prezentarea modului de citare a standardelor în reglementările tehnice.	1. Definiții ale documentelor din domeniul standardizării. 2. Interacțiunea dintre reglementări și standard. 3. Rolul standardelor în suportul reglementărilor tehnice.
Unitatea de învățare 8. Aspectele metrologice în asigurarea calității.	

CS3. Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare. - Definirea noțiunilor de măsurare, unitate de măsură, etalon, control metrologic. - Descrierea domeniului metrologic. - Clasificarea metodelor de măsurare. - Explicarea corelării mijloacelor de măsurare cu metodele utilizate. - Interpretarea diverselor caracteristici tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare. - Explicarea semnificației noțiunilor: etalon, etalon național. - Relatarea conținutului și regulilor sistemului SI. - Deosebirea dintre tipurile de control metrologic al mijloacelor de măsură utilizate în domeniul agroalimentar. - Ilustrarea algoritmului controlului metrologic al mijloacelor de măsură. - Caracterizarea structurii conținutului și competențelor sistemului național de metrologie. - Rezolvarea problemelor de măsurare a caracteristicilor de calitate a produselor alimentare: densitate, volum etc. - Utilizarea corectă a mijloacelor de măsurare în diverse activități profesionale.	1. Noțiuni generale de metrologie, măsurare. 2. Metode și mijloace de măsurare: definiții, clasificări, caracteristicile tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare. 3. Etaloanele unităților de măsură: noțiuni generale, caracteristica, utilizarea lor în activitățile metrologice. 4. Sistemul Internațional SI. 5. Controlul metrologic de stat pentru aprobarea și utilizarea mijloacelor de măsură în domeniul agroalimentar. 6. Sistemul național de metrologie.
Unitatea de învățare 9. Certificarea conformității calității produselor.	
CS3. Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare. - Definirea conceptului de evaluarea conformității. - Explicarea principiilor activității de certificare. - Descrierea certificării produselor din domeniul reglementat. - Compararea certificării produselor din domeniul nereglementat și cel reglementat. - Prezentarea schemelor și modulelor de certificare a produselor. - Explicarea modului de selectare a schemelor de certificare. - Clasificarea cerințelor expuse în documentele normative utilizate în certificare.	1. Certificarea: termeni și definiții. 2. Principiile evaluării conformității. 3. Certificarea produselor din domeniul reglementat și cel nereglementat. 4. Schemele și modulele de certificare a produselor. 5. Cerințe față de documentele normative utilizate pentru certificarea produselor.
Unitatea de învățare 10. Acreditarea organismelor de certificare.	
CS3. Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare. - Definirea conceptului de acreditare. - Explicarea conținutului procesului de acreditare. - Selectarea documentelor normative ce reglementează procedura de acreditare. - Ilustrarea modului de desemnare a organismelor de evaluare a conformității. - Relatarea algoritmului de acreditare a laboratoarelor de încercări. - Identificarea necesarului de evaluare a conformității produselor agroalimentare și competența laboratorului de încercări.	1. Definirea procesului de acreditare. 2. Reglementarea normativă a conținutului procesului de acreditare. 3. Desemnarea organismelor de evaluare a conformității. 4. Laboratoarele de încercări acreditate. 5. Diversitatea organismelor de certificare acreditate pentru domeniul agroalimentar.

Unitatea de învățare 11. Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării.	
CS4. <i>Descrierea organizațiilor naționale, regionale și internaționale de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.</i> - Analiza documentelor de reglementare a procedurii de certificare a conformității și acreditării pe plan internațional și european. - Descrierea organizațiilor europene și internaționale desemnate cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării. - Relatarea prevederilor documentelor de politică națională în domeniul certificării și acreditării. - Interpretarea principalelor competențe și activități ale MOLDAC. - Identificarea diferențelor între marca de acreditare și marca de conformitate (certificare). - Enumerarea documentelor rezultate din acreditare și certificare.	1. Cadrul legislativ-normativ al certificării și acreditării pe plan internațional. 2. Autoritățile cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării pe plan internațional. 3. Cadrul legislativ-normativ al certificării și acreditării al Republicii Moldova. 4. Autoritățile cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării ale Republicii Moldova. 5. Atestarea documentară a rezultatelor respectării reglementărilor în domeniul certificării și acreditării.
Unitatea de învățare 12. Managementul calității în contextul agroalimentar.	
CS6. <i>Distingerea importanței managementului și sistemului de management al calității.</i> - Descrierea etapelor de evoluție a managementului calității. - Definirea conceptului de management al calității. - Enumerarea principiilor ce stau la baza managementului calității. - Aplicarea principiilor managementului calității. - Interpretarea importanței managementului calității totale în domeniul agroalimentar. - Elaborarea strategiei în domeniul calității pentru organizație.	1. Evoluția managementului calității. 2. Esența managementului calității. 3. Principiile managementului calității. 4. Managementul calității totale.
Unitatea de învățare 13. Sisteme de management al calității.	
CS6. <i>Distingerea importanței managementului și sistemului de management al calității.</i> - Enumerarea etapelor de evoluție a standardizării privind sistemele pentru calitate. - Aplicarea principiilor de bază ale managementului calității recomandate standardelor ISO 9000. - Descrierea structurii standardelor ISO 9000. - Analiza cerințelor standardului ISO 9001. - Interpretarea implementării unui sistem de management al calității conform ISO 9001. - Ilustrarea realizării auditului intern al calității. - Înțelegerea necesității implementării unui sistem de management al mediului în cadrul întreprinderilor agricole.	1. Istoricul standardizării privind sistemele pentru calitate. 2. Abordarea și dezvoltarea sistemelor calității. 3. Seria de standarde ISO 9000. 4. Conținutul unui sistem de management al calității conform ISO 9001:2015. 5. Indispensabilitatea sistemului de management al mediului în cadrul companiilor agricole (ISO 14001:2015).
Unitatea de învățare 14. Siguranța alimentară.	

CS7. Analiza cerințelor și riscurilor privind siguranța alimentară. - Definirea conceptului de siguranță alimentară. - Explicarea conceptului de siguranță alimentară. - Descrierea conținutului Cartei Albe privind siguranța alimentară în Uniunea Europeană. - Interpretarea principalelor competențe și activități ale Autorității Europene pentru Siguranța Alimentelor (EFSA). - Compararea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor. - Evaluarea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor. - Definirea politicii de protecție a consumatorilor în Uniunea Europeană și Republica Moldova. - Distingerea politicii de protecție a consumatorilor în Uniunea Europeană și Republica Moldova.	1. Esența siguranței alimentare. 2. Cartea Albă a siguranței alimentare. 3. Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor (EFSA). 4. Sisteme de prevenire în controlul alimentelor. 5. Politica de protecție a consumatorilor.
Unitatea de învățare 15. Codex Alimentarius și GHP.	
CS7. Analiza cerințelor și riscurilor privind siguranța alimentară. - Descrierea conținutului Codex Alimentarius. - Specificarea conținuturilor ghidului Codex Alimentarius. - Enumerarea prevederilor Codex Alimentarius pentru companiile agricole. - Aplicarea prevederilor GHP în practica agricolă. - Operarea cu recomandările Codex Alimentarius și GHP.	1. Apariția și esența Codex Alimentarius. 2. Ghidul Codex Alimentarius și alte coduri alimentare. 3. Ghid de bune practici pentru siguranța alimentelor (GHP).
Unitatea de învățare 16. Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului.	
CS4. Descrierea organizațiilor naționale, regionale și internaționale de standardizare, metrologie, certificare și acreditate. - Definirea principalelor obiective și angajamente ale Organizației Mondiale a Comerțului. - Examinarea acordului TBT. - Argumentarea etapelor de depășire a barierelor tehnice în desfășurarea comerțului. - Analizarea acordului SPS, a componentelor specifice ale acestuia. - Formularea propunerilor de creștere a eficienței măsurilor sanitare și fitosanitare.	1. Organizația Mondială a Comerțului (OMC): scop și obligațiuni. 2. Acordul Organizației Mondiale a Comerțului privind barierele tehnice în calea comerțului (TBT). 3. Acordul Organizației Mondiale a Comerțului privind măsurile sanitare și fitosanitare (SPS).
Unitatea de învățare 17. Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare.	
CS7. Analiza cerințelor și riscurilor privind siguranța alimentară. - Definirea Sistemului de Analiză a Riscurilor în Punctele Critice de Control (HACCP). - Aplicarea principiilor sistemului HACCP în organizație. - Identificarea riscurilor în domeniul agroalimentar. - Interpretarea riscurilor în domeniul agroalimentar. - Clasificarea riscurilor în domeniul agroalimentar. - Aprecierea sistemului de siguranță alimentară într-o organizație.	1. Esența Sistemului de Analiză a Riscurilor în Punctele Critice de Control (HACCP) și definiții. 2. Principiile HACCP. 3. Riscurile în domeniul agroalimentar. 4. ISO 22000:2018 – sistemul de management al siguranței alimentelor. 5. Implementarea și certificarea sistemelor.

- Interpretarea implementării unui sistem de management al calității conform ISO 22000. - Enumerarea etapelor de bază ale certificării sistemelor.	
Unitatea de conținut 18. Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare.	
CS3. <i>Aplicarea cadrului legal al activității de standardizare, metrologie, certificare și acreditare.</i> - Analiza fenomenelor care au loc la nivelul industriei agroalimentare. - Argumentarea impactului mutațiilor din sectorul agroalimentar asupra economiei globale. - Descrierea sistemelor de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare, utilizate în schimburile comerciale. - Înțelegerea regulilor de utilizare a Nomenclurii combinate în activitățile de schimb comercial. - Aplicarea instrumentelor europene de facilitare a comerțului.	1. Mutații care au loc la nivelul producției, structurii sortimentale și calității produselor agroalimentare. 2. Sisteme de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare, utilizate în schimburile comerciale. 3. Nomenclatura combinată. 4. Instrumente europene de facilitare a comerțului cu produse agroalimentare.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr.	Unități de învățare	Număr de ore			
		Total	Contact direct		Studiu indivi- dual
			Teorie	Practică	
1.	Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca sistem		2	-	
2.	Concepte de bază privind calitatea		2	4	
3.	Istoria și principiile standardizării		2	-	2
4.	Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare		2	-	2
5.	Sistemul național de standardizare		2	-	2
6.	Organismele europene și internaționale de standardizare		2	-	2
7.	Standardele și reglementările tehnice		2	4	2
8.	Aspectele metrologice în asigurarea calității		2	6	2
9.	Certificarea conformității calității produselor		2	4	2
10.	Acreditarea organismelor de certificare		2	4	2
11.	Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării		2	2	2
12.	Managementul calității în domeniul agroalimentar		2	-	2
13.	Sisteme de management al calității		2	-	2
14.	Siguranța alimentară		2	-	2
15.	Codex Alimentarius și GHP		2	-	2
16.	Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului		2	-	
17.	Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare		2	-	2
18.	Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare		2	-	2
	Total	90	36	24	30

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiu individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termene de realizare
Unitatea de învățare 3. Istoria și principiile standardizării.			
Aplicarea principiilor standardizării.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Scopurile și obiectivele standardizării.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 4. Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare.			
Standardele în viața de zi cu zi.	Poster	Prezentare publică	Conform planului de studii
Clasificarea, numerotarea și stabilirea indicativului standardelor în diferite state.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Beneficiile oferite de standarde pentru producători, comercianți, clienți.	Prezentare Power Point	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 5. Sistemul național de standardizare.			
Legea cu privire la standardizarea națională.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Ghidul membrului comitetului tehnic.	Comunicare	Discuție publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 6. Organismele europene și internaționale de standardizare.			
Statutul și influența ISO.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Modul de adoptare a standardelor internaționale, europene și interstatale ca naționale.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 7. Standardele și reglementările tehnice.			
Activitatea de reglementare tehnică în Republica Moldova. Referințe directe și indirecte la standarde în reglementări tehnice.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Rolul standardelor în eliminarea barierelor tehnice în calea comerțului.	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 8. Aspectele metrologice în asigurarea calității.			
Evoluția procesului de măsurare în civilizația umană.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Mijloace de măsurare aplicate în domeniul agroalimentar.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Sistemul național și internațional de unități de măsură.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Sistemul etaloanelor unităților de măsură naționale și internaționale.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Legea metrologiei naționale.	Discuție	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 9. Certificarea conformității calității produselor.			
Certificare conformității calității produselor de panificație și patiserie .	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Schemele și modulele de certificare a produselor de panificație și patiserie.	Tabele	Prezentare publică	Conform planului de studii
Regulile de utilizare a mărcilor CE și SM.	Poster	Prezentare publică	Conform planului de studii

Unitatea de învățare 10. Acreditarea organismelor de certificare.			
Reglementarea procedurii de acreditare pe plan național și internațional.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Funcționarea laboratoarelor de încercări acreditate pentru domeniul agroalimentar.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 11. Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării.			
Modul de desemnare a organismelor naționale și internaționale în domeniul certificării și acreditării.	Referat/ Prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Documentele ce atestă rezultatele certificării și acreditării.	Referat/ Prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 12. Managementul calității în domeniul agroalimentar.			
Specificul fiecărei etape în evoluția managementului calității.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Definirea conceptului de management al calității de către savanții din domeniu.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Diferențierea dintre calitate și managementul calității totale.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 13. Sisteme de management al calității.			
Structura și conținutul ISO 9001:2015.	Referat/ prezentare	Prezentare Power Point	Conform planului de studii
Prioritățile întreprinderilor agricole ce implementează ISO 9001:2015.	Studiu de caz	Comunicare	Conform planului de studii
Elaborarea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 9001:2015.	Proiecte în grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Elaborarea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 14001:2015.	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 14. Siguranța alimentară.			
Apariția și evoluția conceptului de siguranță a alimentelor.	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Compararea și evaluarea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor.	Studiu de caz	Comunicare	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 15. Codex Alimentarius și GHP.			
Utilizarea prescripțiilor din Codex Alimentarius în cadrul companiilor agricole.	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
Utilizarea prevederilor GHP în cadrul companiilor agricole.	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
Elaborarea etichetei unui produs de panificație și patiserie pentru export (de exemplu, în UE).	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Elaborarea trasabilității unui produs de panificație și patiserie, de la faza inițială până la consumator.	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Unitatea de învățare 17. Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare.			
Dezvoltarea sistemelor de siguranță a alimentelor.	Referat	Prezentarea referatului	Conform planului de studii
Identificarea riscurilor după tipuri în procesul de fabricare a produselor agroalimentare.	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii

Elaborarea proceselor de fabricare a produselor agroalimentare cu identificarea Punctelor Critice de Control (PCC).	Proiect de grup	Prezentare	Conform planului de studii
Alcătuirea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 22000:2018.	Proiect de grup	Prezentare	Conform planului de studii
Unitatea de conținut 18. Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare.			
Sisteme de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare.	Poster	Prezentarea portofoliului	Conform planului de studii
Regulile de interpretare a Nomenclaturii combinate.	Studiu de caz	Prezentarea portofoliului	Conform planului de studii
Instrumente europene de facilitare a schimburilor comerciale cu produse.	Studiu de caz	Prezentare	Conform planului de studii

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Tematica lucrărilor practice	Număr de ore
1.	Studiul metodelor și mijloacelor de evaluare a condițiilor de climat din laborator. Evaluarea condițiilor de climat din laborator.	2
2.	Familiarizarea cu procesele tehnologice ale produselor alimentare.	4
3.	Familiarizarea cu conținutul și domeniul de reglementare a standardelor naționale, europene și internaționale.	4
4.	Studiul metodelor și mijloacelor de măsurare a caracteristicilor de calitate a produselor de panificație și patiserie în baza reglementărilor standardelor. Metrologia caracteristicilor de calitate a produselor alimentare.	4
5.	Studiul procedurii de certificare a produselor alimentare în baza standardelor și reglementărilor tehnice.	6
6.	Familiarizarea cu actele emise de organisme de certificare și acreditare naționale și internaționale în domeniul siguranței alimentului.	2
7.	Exersarea în aplicarea instrumentului https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/	2
Total		24

IX. Sugestii metodologice

Procesul educațional orientat spre atingerea obiectivului disciplinei „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” se concentrează pe formarea competențelor profesionale și este centrat pe elev. Concomitent, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp și de a utiliza variate activități de învățare.

Această disciplină oferă oportunitatea unor abordări diferențiate sau extensii ale conținuturilor cu privire la unele soluții constructive, în funcție de cerințele și resursele locale pentru instruire, realizate cu partenerii economici și sociali ai școlii.

Alegerea modalităților de instruire revine profesorului, care are posibilitatea:

- să personalizeze și să adapteze procesul didactic la particularitățile grupului de elevi;
- să centreze procesul de învățare pe elev, pe nevoile și pe disponibilitățile sale, în scopul valorificării optime a acestora, al lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale;
- să diferențieze sarcinile și timpul alocat acestora, în funcție de grupul de elevi;
- să dezvolte competențele profesionale preconizate la elevii care prezintă deficiențe de integrare, adaptând strategiile utilizate la specificul mediului de învățare și la comportamentul acestora (programe individualizate,

instrumente de sprijin în procesul de învățare etc.).

În proiectarea activităților de învățare trebuie avute în vedere cerințele educaționale speciale ale elevilor. Formularea de obiective de învățare diferențiate va oferi profesorului o imagine clară asupra a ceea ce trebuie să fie capabili să realizeze toți elevii, a ceea ce ar trebui să fie capabili să realizeze cei mai mulți dintre ei și a ceea ce vor fi capabili să realizeze numai unii. Profesorul va lua în considerare obiectivele de învățare diferențiate și datele despre elevi (ritm de învățare, stiluri de învățare, tipuri de inteligențe, dificultăți în învățare) și va adapta metodele de instruire.

În procesul de dezvoltare a competențelor vizate de disciplina „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” pot fi folosite următoarele activități de învățare: simulare, joc de rol, studii de caz, brainstorming, luarea deciziilor, rezolvarea de situații-problemă, maparea conceptelor etc.

Pentru facilitarea procesului de asimilare de către elevi a cunoștințelor faptice și de dezvoltare a abilităților, în activitățile de predare-învățare se recomandă a fi aplicate eficient diverse strategii didactice, documente normative și legislative în baza cărora se realizează acțiunile din cadrul sistemului de gestiune a calității și siguranței agroalimentare, sarcinile de învățare fiind raportate la situații reale, autentice, din mediul de realizare a atribuțiilor ocupației, proiectate în standardul ocupațional sau de calificare.

Pentru lecțiile practice, se propune axarea demersurilor pe formarea și autoformarea competențelor specifice disciplinei, pe dezvoltarea dexterității de utilizare a documentelor normative și legislative, a directivelor europene, instrumentelor electronice de operare cu informația: cataloage de standarde, reglementări tehnice etc.

Organizarea procesului didactic centrat pe elev, având în vedere adaptarea demersului educațional la particularitățile personale ale elevului, se va realiza prin sarcini propuse pentru studiu individual ghidat de profesor: elaborarea posterelor și referatelor, studii de caz, instruire asistată de calculator, sarcini aplicative etc.

Dirijarea procesului de formare a competențelor profesionale specifice unității de curs se va realiza într-un mod dinamic și flexibil, bazat pe feedback. Flexibilitatea procesului de învățământ va determina aspectul procesual al instruirii, incluzând varietatea metodelor și mijloacelor de instruire, integrarea metodelor tradiționale și a celor moderne, individualizarea activității elevilor. Cadrul didactic este în drept să aleagă calea de parcurs, oferind elevilor posibilitatea de a fi responsabili de rezultatele învățării.

Produsele rezultate din activitățile elevilor vor fi adunate într-un portofoliu, constituind dovezi ale progresului și ale formării competențelor.

Formele de lucru utilizate în organizarea grupei de elevi pot fi: frontal, individual și în grup.

În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum, atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate. În corespundere cu cerințele didactice, profesorul va planifica ore de sinteză și evaluare, precum și activități practice.

Cadrul didactic va stabili coerența între competențele specifice disciplinei, conținuturi, activități de învățare, resurse, mijloace și tehnici de evaluare. Varietatea metodelor de predare-învățare va asigura însușirea mai lesne a materiei și servește ca instrument de stimulare a interesului elevilor față de disciplină și specialitate.

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi discuția ghidată, comunicarea, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor profesionale specifice disciplinei „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” va avea la bază cerințele învățământului centrat pe elev. Se vor utiliza diverse forme, tehnici și instrumente de evaluare, care vor determina nivelul de progres al elevului.

Evaluarea curentă/formativă. Importanța majoră în domeniul educației o constituie componenta formativă a procesului de predare-învățare, asigurând progresul în formarea competențelor specifice. Instrumentele utilizate în acest scop sunt: observarea comportamentului elevului în realizarea sarcinilor individuale și de grup, deschiderea spre învățare prin cooperare, conversația, completarea fișelor, efectuarea testelor scrise,

explicarea conținutului și a termenilor documentelor normative specifice activității de standardizare, certificare, acreditare etc.

Evaluarea sumativă. Periodic, după încheierea procesului de predare-învățare a unei unități de învățare, se vor organiza evaluări sumative. Autorii curriculumului propun utilizarea testelor docimologice elaborate pe baza matricei de specificare. Se aplică pentru stabilirea nivelului de cunoștințe al fiecărui elev, cu scopul de a analiza cât de aproape este acesta de atingerea finalităților preconizate. Se realizează o analiză individuală pentru fiecare elev și se recomandă dezvoltarea continuă a competențelor specifice, pentru a asigura un progres până la evaluarea finală.

Evaluarea finală. În conformitate cu planul de studii, unitatea de curs „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar” acordă elevului trei credite din totalul creditelor corespunzătoare programului de formare profesională, în baza susținerii cu succes a examenului. Autorii curriculumului recomandă desfășurarea examenului oral sau în scris. Subiectele pentru evaluarea cunoștințelor vor fi îmbinate eficient cu sarcini practice realizate anterior, pentru evaluarea abilităților formate de utilizare a documentelor normative ce reglementează calitatea produselor agroalimentare, cu explicațiile de rigoare.

În vederea sporirii gradului de obiectivitate în procesul de evaluare, pentru probele propuse elevilor, se recomandă oferirea criteriilor ce stabilesc nivelul de performanță în dezvoltarea competențelor profesionale.

Criteriile de evaluare a produselor pentru măsurarea competenței profesionale vor include:

- aplicarea legislației și a documentelor normative tehnice, a specificațiilor tehnice;
- claritatea și coerența citirii și interpretării documentelor normative tehnice, a specificațiilor tehnice;
- corectitudinea interacțiunii cu colegii și superiorii în comunicarea de specialitate;
- corectitudinea interpretării prevederilor documentelor normative tehnice ale diverselor sisteme de management al calității, de mediu și siguranței alimentelor.

Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Produsele elaborate în cadrul lucrărilor practice și studiului individual vor fi evaluate în bază de criterii și descriptorii de evaluare. Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze deținerea/ stăpânirea competențelor specifice disciplinei.

Nr	Produsele	Criteriile de evaluare a produselor
1.	Rezumatul oral	- expunerea conținutului științific; - utilizarea formulării proprii, fără a distorsiona mesajului supus rezumării; - expunerea într-o structură logică și concisă; - folosirea limbajului de specialitate, exemplelor adecvate;
2.	Brainstorming-ul	- Definirea problemei - Investigarea definiției - problemă - Definirea scopului ca soluție a problemei - Identificarea resurselor și limitelor (constrângerilor) - Identificarea strategiilor care sunt similare sau au legătură unele cu altele - Rezumarea deciziilor de grup
3.	Studiu de caz	- corectitudinea interpretării studiului de caz propus; - corespunderea soluțiilor, ipotezelor cu rezolvarea adecvată a cazului analizat; - utilizarea limbajului de specialitate; - completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate; - originalitatea formulării și realizării studiului; - aprecierea critică; - rezolvarea corectă a problemei.

4.	Testul docimologic	- corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; - scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
5.	Chestionarea orală	- corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite; - coerența, logica; - fluența, siguranța, claritatea, acuratețea, originalitatea răspunsului.
6.	Crearea liniilor tehnologice de fabricare a produselor de panificație și patiserie	- selectarea etapelor tehnologice de fabricare a produsului; - alegerea utilajului necesar pentru fiecare etapă tehnologică; - corectitudinea aranjării în consecutivitate a utilajului tehnologic pentru etapa tehnologică respectivă; - argumentarea alegerii; - utilizarea limbajului specifice discipline.
7.	Fișe de lucru	- corectitudinea și rigoarea formulării răspunsurilor; - utilizarea limbajului; - argumentarea alegerilor făcute; - complexitatea formulării concluziilor.
8.	Proiectul, Referatul	- stabilirea scopului/obiectivelor proiectului și structurarea conținutului; - activitatea individuală realizată de către elev (investigație, experiment, anchetă etc.); - rezultate, concluzii, observații. Aprecierea succesului proiectului, în termeni de eficiență, validitate, aplicabilitate etc.; - prezentarea proiectului (calitatea comunicării, claritate, coerență, capacitate de sinteză etc.); - relevanța proiectului (utilitate, conexiuni interdisciplinare etc.).
9.	Prezentare PPT	- corectitudinea și logica expunerii materialului teoretic - creativitatea expunerii - utilizarea și redactarea corectă a desenelor, schemelor și tabelor - răspunsul fluent - design-ul slide-urilor
10.	Portofoliul	- fiecare element în parte, utilizând metodele obișnuite de evaluare; - nivelul de competență a elevului, prin raportarea produselor realizate la scopul propus; - progresul realizat de elev pe parcursul întocmirii portofoliului.
11.	Cercetarea	- Activitatea de dobândire a cunoștințelor și rezolvarea problemelor; - Control ,obiectivitate, măsură, ipoteze, procedee matematice de prelucrare a datelor; - Utilizează concluzii pentru producerea unui progres în teoria și practica domeniului.
12.	Investigația	- Definirea și înțelegerea problemei investigate. - Folosirea diverselor procedee pentru obținerea datelor necesare - Colectarea și organizarea datelor obținute. - Formularea și verificarea ipotezei cu privire la problema luată în studiu. - Alegerea și descrierea metodelor folosite pentru investigație. - Prezentarea metodelor de cercetare/laborator în ordinea în care au fost utilizate. - Comentariul comparativ al surselor de documentare. - Descrierea observațiilor. - Interpretarea personala a rezultatelor cercetării; - Realizarea de desene, grafice, diagrame, tabele. - Selectarea și oportunitatea surselor bibliografice. - Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată la ipoteza inițială.

	- Modul de prezentare
--	-----------------------

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a realiza formarea și dezvoltarea competențelor în cadrul unității de curs „Standarde de calitate în domeniul agroalimentar”, este necesar să se creeze un mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev.

Sala de clasă va fi dotată cu mobilier școlar ergonomic.

Lista de mijloace tehnice și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice recomandate cuprinde: proiector, tablă interactivă, laptop, filme de scurt metraj, colecție de standarde, ghiduri de bune practici, cataloage ale DNT-urilor, mijloace de măsurare a condițiilor de mediu și a altor mărimi fizice uzuale (termometre, psihrometre, cântare, densimetru, lactodensimetru etc.), markere de diferite culori, hârtie A4, A2, lipici etc.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată resursa
1.	Legea nr. 20 din 04.03.2016 cu privire la standardizarea națională, LP79 din 24.05.18, MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106043&lang=ro#
2.	Legea metrologiei nr. 19 din 04.03.2016, modificată: MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&lang=ro#
3.	Legea nr. 221-XVI din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară, modificată: MO nr. 309-320/17.08.18 art.468	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107113&lang=ro#
4.	Legea nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și a evaluării conformității modificată: MO nr. 333-335, din 24.08.2018	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105524&lang=ro
5.	Legea nr. 306 din 30.11.2018 privind siguranța alimentelor, modificată: MO nr. 69, în vigoare din 29.02.2020	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120576&lang=ro#
6.	Legea nr. 105-XV privind protecția consumatorilor din 13.03.2003, modificată: MO nr. 467-479/14.12.18, în vigoare din 14.01.19	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&lang=ro#
7.	Legea nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare, modificată: MO nr. 87-93/20.03.20 art. 126, în vigoare din 20.03.20	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&lang=ro#
8.	Rezoluția Parlamentului European din 25 martie 2010 referitoare la politica în domeniul calității produselor agricole: ce strategie trebuie adoptată? (2009/2105(INI)) (2011/C 4 E/05)	https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:004E:0025:0033:RO:PDF
9.	HG nr. 1150 din 20.12.2017 cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul siguranței alimentelor pentru anii 2018-2022, modificată: MO nr. 410-415/02.11.18	https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111638&lang=ro
10.	CBP 1-1:2014. Principiile și metodologia standardizării. Modul de elaborare a codurilor de	http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_1_2014.pdf

	bună practică în domeniul standardizării	
11.	CBP 1-2:2014. Principiile și metodologia standardizării. Structura și modul de organizare a comitetelor tehnice de standardizare	http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_2_2014.pdf
12.	RG-1. Reguli generale de certificare a produselor	http://cmac.md/wp-content/uploads/2018/05/3-RG-1-Re-gulile-generale-de-certificare-a-produselor-ed.-7rev.-0-din-01.03.20181.pdf
13.	P-01. Politica referitoare la competență și coerența funcționării MOLDAC	https://acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/Politicile-MOLDAC-editia-12-site.pdf
14.	Reguli pentru atestarea laboratoarelor de încercări	http://www.acreditare.md/public/files/atestare/Reguli-de-atestare-aprobat-RAt.pdf
15.	Criterii generale pentru acreditare	http://www.acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/CA-editia-15-site.pdf
16.	Bazele merceologiei – manual de studiu individual. Universitatea creștină „Dimitrie Cantemir”, Timișoara, 2006	http://file.ucdc.ro/cursuri/T_1_n13_Bazele_mercpdeologiei.pdf
17.	Calitatea produselor și protecția consumatorului	http://www.didactic.icpm.tuiasi.ro/cv/suteudaniela/Curs%20CPPC_CPA_site.pdf
18.	Certificarea calității. Note de curs	http://cadredidactice.ub.ro/ionelolaru/files/2011/06/certificarea_calitatii.pdf
19.	DRĂGULĂNESCU N., Considerații privind credibilitatea și valoarea adăugată ale proceselor de certificare și acreditare	https://www.academia.edu/37792582/Considera%C8%9Bii_privind_credibilitatea_%C8%99i_valoarea_ad%C4%83ugat%C4%83_ale_proceselor_de_certificare_%C8%99i_acreditare_Con-siderations_on_the_credibility_and_added_value_of_certification_and_accreditation_processes?email_work_card=title
20.	Din istoria unităților de măsură și a etaloanelor	http://www.inm.ro/pdf/2006-12-unitatile-de-masura-arhaice.pdf
21.	Instrumente și unități de măsură din cele mai vechi timpuri	https://prezi.com/pl85tp3dq237/instrumente-si-unitatile-de-masura-din-cele-mai-vechi-timpuri/
22.	Ghidul membrului comitetului tehnic. Primii pași în activitatea de standardizare	http://www.standard.md/public/files/2017/doc/Ghid_ul_membrului_CT_mic.pdf
23.	Ghidul Nomenclaturii combinate a mărfurilor	http://www.vsi.md/wp-content/uploads/2017/04/40_2-2015.pdf
24.	MILLEA A., În lumea măsurilor și a unităților de măsură. Idei din lumea metrologiei. Editura AGIR,	https://www.academia.edu/12048125/In_lumea_masurarii

	București, 2008	
25.	Managementul calității. Suport de curs	https://www.academia.edu/25697294/MANAGEMENTUL_CALIT%C4%82%C5%A2II?email_work_card=thumbnail
26.	Noțiuni de metrologie	http://cic-104.narod.ru/metrologia/Metrologie.pdf
27.	O lume construită pe standarde. Ghid pentru învățământul superior	http://www.standard.md/public/files/2016/o_lume_construita_pe_standarde.pdf_varianta_finala.pdf
28.	Strategii de management privind calitatea alimentelor. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2012	http://www.bjs.ro/Document_Files/Documente/00000161/914j3_Carte%20Strategii.pdf
29.	Tehnici și tehnologii de măsurare a mărimilor caracteristice proceselor tehnologice	https://modulul5.files.wordpress.com/2011/02/curs-tehnici-de-masurare-in-domeniu-m3.pdf
30.	Directory of European legislations and EU schemes with provisions to accreditation and/or conformity assessment	https://european-accreditation.org/wp-content/uploads/2020/04/EA-INF_05- rev00-08April2020.pdf

Acte legislative și normative

1. Legea nr. 20 din 04.03.2016 cu privire la standardizarea națională. Publicată: 08.04.2016 în MO nr. 90-99.
2. Legea metrologiei nr. 19 din 04.03.2016. Modificată: MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338.
3. Legea privind protecția consumatorilor nr. 105-XV din 13.03.2003. Modificată: LP 133 din 15.11.18, MO nr. 467-479/14.12.18 art. 784, în vigoare din 14.01.19.
4. Legea nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare. Publicată: 12.01.2018 în MO nr. 7-17, în vigoare din 12.01.2019.
5. Legea nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității. Modificată: LP 168 din 26.07.18, MO nr. 333-335/24.08.18 art. 549, în vigoare din 24.02.19.
6. Legea nr. 306 din 30-11-2018 privind siguranța alimentelor. Modificată: MO nr. 69, în vigoare din 29.02.2020.
7. Legea nr. 113 din 18.05.2012 cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor. Modificată: LP 79 din 24.05.18, MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338.
8. Legea nr. 221-XVI din 19 octombrie 2007 privind activitatea sanitar-veterinară. Modificată: LP 318 din 27.12.12, MO nr. 49-55/08.03.13 art. 152.
9. Strategia în domeniul siguranței alimentelor pentru anii 2018-2022, aprobată prin HG nr. 1150 din 20.12.2017.11.

Manuale, monografii, lucrări didactice

1. Axinte E., Asigurarea calității. Chișinău, Editura Tehnica-Info, 2002.
2. Bohosievici C., Asigurarea calității. Chișinău, Editura Tehnica-Info, 2000.
3. Deaconu Ș., Vrabie C., Politici și strategii de siguranță alimentară. București, 2008.
4. Donciu C., Luncă E., Crețu M., Sisteme moderne de măsurare. Măsurări distribuite. Iași, Editura Politehnicum, 2005. ISBN: 973-621-105-3.
5. Donciu C., Temneanu M., Măsurăm împreună cu Codrin Donciu și Marinel Temneanu. Editura PIM, 2014. ISBN: 978-606-13-2207-7.
6. Oprean C., Kifor C.-V., Suciu O., Alexe C., Managementul integrat al calității. București, Editura RAPH, 2012.

7. Țățu M., Oprean C., Boroiu A., Cercetarea experimentală aplicată în creșterea calității produselor și serviciilor. București, Editura AGIR, 2011.
8. Petrescu G., Managementul Calității Totale. București, Editura Economica, 2014.
9. Исаев Л. К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. М.: МПК Издательство стандартов, 1996.
10. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. М.: ЮНИТИ, 1998.
11. Кузнецов В. А., Ялунина Г. В. Основы метрологии. М.: ИНК Издательство стандартов, 1998.
12. Лифиц И. Я. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. М: ЮРАЙТ, 2000.
13. Храменков В. Н. и др. Метрология и системы управления качеством. М.: ИПК Издательство стандартов, 1999.

Site-uri utile

www.standard.md

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/ru/>

<https://eur-lex.europa.eu/>

<https://n-lex.europa.eu/n-lex/>

https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_ro

<http://www.ansa.gov.md/>

<https://www.who.int/about>

<http://www.fao.org/home/en/>

<https://dcfta.md>

www.wto.org

www.oie.int

www.ippc.int

www.unece.org

<http://ec.europa.eu/food>

<http://efsa.europa.eu>

www.iso.org