Ministerul Educaţiei, Culturii şi Cercetării al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale şi Mediului al Republicii Moldova
I.P. Centrul de Excelenţă în Viticultură şi Vinificaţie din Chişinău

"Aprob"
Director CEVVC
_____ Sergiu Zabolotnîi
"15" Decembrie 2019

Curriculumul modular

S.07.O.022 Vinificaţie specială I

Specialitatea

72160 Tehnologia produselor obţinute prin fermentare

Calificarea

Tehnician tehnolog

(codul 311122 conform CORM -2014)

2019

Aprobat:

La şedinţa Consiliului metodico – ştiinţific din "25" 12 2019

Cociorvă Svetlana, preşedinte consiliu.

La şedinţa Catedrei, Disciplinelor de specialitate" din "19" 12 2019

Nogailîc Olesea, şef catedră.

Coordonat cu:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională din Agricultură şi Industria Alimentară,

Palii Leonard, Preşedinte,

Direcţia ştiinţă, educaţie şi extensiune rurală, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale şi Mediului al Republicii Moldova, *Rodica Reşitca,* şef direcţie,

Facultatea Tehnologie şi Management în Industria Alimentară, Universitatea Tehnică a Moldovei,

Vladislav Reşitca, decan.

Autori:

Balan Mihail, profesor discipline tehnice, inginer, Universitatea Tehnică a Moldovei,

Boian Alexandru, profesor discipline agronomice, grad didactic II, I.P.Centrul de Excelenţă în Viticultură şi Vinificaţie din Chişinău,

Nogailîc Olesea, profesor discipline tehnologice, grad didactic I, I.P.Centrul de Excelenţă în Viticultură şi Vinificaţie din Chişinău,

Griza Ina, profesor discipline tehnologice, grad didactic superior, I.P.Centrul de Excelenţă în Viticultură şi Vinificaţie din Chişinău.

Coordonator: *Golban Maria,* metodist, responsabil de managementul calităţii, Centrul de Excelenţă în Transporturi din Chişinău.

Recenzent:

Crudu Sorina, dr. conf. Univ. int., Universitatea Tehnică a Moldovei,

Grama Filip, Şef secţie fabrica de vin Î.S. „CNVVC".

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul naţional al învăţământului profesional tehnic

https://www.ipt.md/ro/produse-educationale

I. Preliminarii

Curriculum modular ***Vinificaţie specială I*** pentru specialitatea ***Tehnologia produselor obţinute prin fermentare***, face parte din componenta de specialitate şi este unitatea de finalizare a studierii de către elevi a ştiinţei despre vin.
Competenţele obţinute de către elevi în cadrul modulelor ***Vinificaţie primară*** şi ***Vinificaţie secundară*** stau la baza însuşirii modulului ***Vinificaţie specială I.***
Scopul modulului ***Vinificaţie specială I*** constă în studierea şi aplicarea metodelor şi procedeelor speciale de obţinere a diferitor tipuri de vinuri, cum ar fi: alb, roz, roşu sec, demisec, demidulce, dulce; licoros; din struguri supracopţi; efervescente. Concomitent, elevii se familiarizează cu:

- materia primă specifică tipului de vin produs;
- cerinţele de calitate;
- indicii fizico-chimici;
- proprietăţile organoleptice ale vinurilor produse;
- tehnologiile speciale de obţinere a vinurilor.

Competenţele formate în cadrul modulului sunt în conformitate cu atribuţiile şi sarcinile de lucru din *Profilul ocupaţional* şi competenţele nominalizate în descrierea Calificării profesionale ale tehnicianului - tehnolog, pentru specialitatea ***Tehnologia produselor obţinute prin fermentare***. În documentele menţionate sunt precizate criteriile de performanţă pentru dobândirea competenţelor individuale.
Modulul Vinificaţie specială I are legături strânse atât cu discipline de cultură generală, cât şi cu unităţile de curs din componentele fundamentale şi de specialitate precum:

1. *Chimia;*
2. *Biologia;*
3. *Viticultura şi bazele ampelografiei;*
4. *Microbiologia;*
5. *Oenochimia;*
6. *Biochimia produselor alimentare;*
7. *Vinificaţia primară;*
8. *Vinificaţia secundară;*
9. *Procese şi aparate în industria alimentară.*

II. Motivaţia, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Curriculumului modular ***Vinificaţie specială I*** îi revine un loc important în pregătirea specialiştilor din domeniul vinicol. Importanţa şi utilitatea modulului ţine de utilizarea de către viitorii specialişti a cunoştinţelor şi abilităţilor ce ţin de pregătirea diferitor tipuri de vinuri.
În activitatea de zi cu zi a specialiştilor este necesară:

- stabilirea schemelor de producere a vinurilor din diverse materii prime;
- organizarea şi dirijarea procedeelor tehnologice;
- aprecierea calităţii materie prime, mustului şi vinului produs;

- soluționarea situațiilor din producere.

Competențele formate în cadrul modulului urmăresc educarea unei personalități capabile să însușească și să aplice în cariera profesională metode și procedee tehnologice de obținere a diferitor tipuri de vinuri, prin implementarea și respectarea metodelor și procedeelor existente și inovative de producere.

Cunoștințele și abilitățile obținute, în special cele ce țin de specificul fiecărui tip de vin, care se produce din anumite soiuri, aplicând diverse tehnologii, caracteristici fizico-chimice/organoleptice și regimuri specifice, vor fi aplicate și implementate în timpul procesului de activitate ca specialist în domeniu vinicol.

Astfel, abilitățile obținute vor fi aplicate cu succes în domeniul de specialitate. Ele vor servi ca premize pentru formare competențelor în cadrul unităților de curs ca:

- *Vinificație specială II;*
- *Utilaj tehnologic în vinificație și la produsele obținute prin fermentare;*
- *Control tehnochimic cu bazele standardizării și metrologiei;*
- *Practica ce anticipează probele de absolvire II: practica de producere.*

Studiul acestei unități de curs va fi de un real folos în activitatea profesională a tehnicianului-tehnolog, în special, în ocupațiile legate de:

- producerea vinurilor;
- pregătirea componentelor de cupaj utilizate la producerea cupajelor;
- determinarea volumelor necesare utilizate în cupaj, aprecierea calității vinurilor, modernizarea și implementarea procedeelor de producere a vinului, vinului licoros și vinurilor efervescente în cadrul companiei.

De asemenea cunoștințele și abilitățile formate în cadrul acestei unități de curs îl vor ajută pe elev să elaboreze *proiectele de diplomă și să susțină examenul complex de calificare a probelor de absolvire.*

III. Competența profesională din descrierea Calificării

Atribuții din descrierea Calificării Profesionale:

- Producerea vinurilor;
- Producerea vinurilor licoroase: de desert, tari, peliculare, aromatizate, dealcoolizate;
- Producerea vinurilor efervescente.

Competențe specifice modulului:

1. Producerea vinurilor albe, roze, roșii seci, demiseci, demidulci, dulci;
2. Organizarea procedeelor tehnologice de producere a vinurilor licoroase: de desert, tari, peliculare, aromatizate, dealcoolizate;
3. Fabricarea vinurilor efervescente: spumante, spumoase, petiante, perlante.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul Individual		
		Prelegeri	Practice			
VII	60	20	10	30	Examen	2

V. Unităţile de învăţare

Competenţe	Unităţi de conţinut	Abilităţi
1. Tehnologia de producere a vinurilor		
1. **Producerea vinurilor albe, roze, roşii seci, demiseci, demidulci, dulci**	1.1. Tehnologia de producere a vinurilor albe seci 1.2. Tehnologia de producere a vinurilor roze seci 1.3. Tehnologia de producere a vinurilor roşii seci 1.4. Tehnologia de producere a vinurilor cu zahăr rezidual: (demisec, demidulce şi dulce) 1.5. Tehnologice la producerea vinurilor din soiuri autohtone 1.6. Tehnologia de producere a vinurilor dealcoolizate 1.7. Particularităţile tehnologice la fabricarea vinurilor cu denumire de origine protejată (*DOP*) şi cu indicaţie geografică protejată (*GP*)	*A1.* Selectarea materiei prime pentru producerea vinurilor; *A2.* Elaborarea schemelor tehnologice de producere a vinurilor albe, roze, roşii: seci, demiseci, demidulci şi dulci; *A3.* Alegerea regimului tehnologic optimal pentru producerea vinurilor; *A4.* Implementarea metodelor tehnologice existente de producere a vinurilor albe, roze, roşii: seci, demiseci, demidulci şi dulci în practică; *A5.* Utilizarea procedeelor tehnologice moderne la producerea vinurilor; *A6.* Monitorizarea procesului de dezalcoolizare a vinului; *A7.* Dirijarea etapelor tehnologice de producere a vinurilor din soiuri autohtone; *A8.* Analiza calităţii vinurilor produse; *A9.* Soluţionarea problemelor ce ţin de calitatea vinului; *A10.* Respectarea cerinţelor tehnologice la fabricarea produselor vitivinicole cu denumire de origine protejată şi cu indicaţie geografică protejată.
2. Tehnologia de producere a vinurilor licoroase		
2. **Organizarea procedeelor tehnologice de producere a vinurilor licoroase: de desert, tari, peliculare, aromatizate**	2.1. Caracteristica, clasificarea, compoziţia chimică a vinurilor licoroase 2.2. Tehnologia de producere a vinurilor de desert albe 2.3. Tehnologia de producere a vinurilor de desert roşii 2.4. Tehnologia de producere a vinurilor din struguri îngheţaţi sau supracopţi 2.5. Tehnologia de producere a	*A11.* Identificarea materiei prime specifice vinurilor licoroase; *A12.* Proiectarea consecutivităţii etapelor tehnologice de prelucrare a strugurilor, obţinerea şi stabilizarea vinurilor licoroase; *A13.* Pregătirea şi stabilizarea vinurilor materie primă pentru producerea vinurilor aromatizate (decolorarea cu cărbune activ în cazul vinurilor aromatizate);

Competențe	Unități de conținut	Abilități
	vinurilor tari. *Producerea vinurilor albe, roze şi roşii de tip Prometeu. Producere a vinurilor speciale: Luceafăr, Orhei* 2.6. Tehnologia de producere a vinurilor peliculare Ialoveni 2.7. Tehnologia de producere a vinurilor aromatizate albe, roze şi roşii	*A14.* Monitorizarea proceselor speciale: de alcoolizare, portveinizarea, maderizarea, pregătirea maceratelor de ingrediente, heresare, etc; *A15.* Pregătirea adjuvanților de tratare a vinurilor şi levurilor pentru procesul de heresare; *A16.* . Stabilizarea vinurilor contra casărilor; *A17.* Determinarea indicilor organoleptici ai vinurilor; *A18.* Realizarea calculelor tehnologice la pregătirea vinurilor licoroase; *A19.* Implementarea particularităţilor tehnologice la fabricarea a vinurilor licoroase cu denumire de origine protejată şi cu indicaţie geografică protejată.
3. Tehnologia de producere a vinurilor efervescente		
***3.* Fabricarea vinurilor efervescente: spumante, spumoase, petiante, perlante**	3.1 Caracteristica generală, clasificarea şi compoziţia chimică a vinurilor efervescente 3.2 Soiuri de struguri utilizate pentru producerea vinului materie primă pentru spumante 3.3 Argumentarea ştiinţifică a operaţiilor şi bazele teoretice ale şampanizării vinului 3.4 Particularităţile tehnologice la producerea vinurilor materie primă albe, roze, roşii pentru spumante 3.5 Tratarea şi stabilizarea cupajare şi a vinurilor materie primă 3.6 Tehnologia şampanizării vinului prin metoda clasică 3.7 Tehnologia producerii spumantului prin metoda	*A20.* Identificarea soiurilor de struguri utilizaţi pentru producerea vinurilor spumante în conformitate cu legislaţia în vigoare; *A21.* Elaborarea şi realizarea schemelor tehnologice de producere a vinurilor materie primă pentru spumante, spumoase, perlante, petiante; *A22.* Realizarea schemelor tehnologice de tratare şi stabilizare a vinurilor materie primă pentru diferite categorii de vinuri efervescente; *A23.* Aplicarea metodelor inovative la tratarea şi stabilizarea cupajare şi a vinurilor materie primă; *A24.* Realizarea calculelor tehnologice la pregătirea componentelor şi obţinerea amestecului de rezervor sau tiraj; *A25.* Pregătirea amestecului de tiraj şi amestec de rezervor;

Competențe	Unități de conținut	Abilități
	staționar periodic. 3.8 Particularităţile preparării spumantelor de calitate de tip aromat	*A26.* Producerea componentelor necesare utilizate la producerea vinurilor spumante; *A27.* Tirajarea amestecului de tiraj (spumant clasic); *A28.* Declanșarea și monitorizarea fermentării secundare în rezervoare metalice sub presiune (acrotofor) sau butelie; *A29.* Realizarea regimului de remuaj pentru producerea spumantului clasic; *A30.* Înghețarea sedimentului și degorjarea; *A31.* Realizarea calculelor tehnologice la pregătirea licorii de expediție și dozarea licorii în spumant în dependență de tipul spumantului; *A32.* Răcirea și menținerea spumantului original (acrotofor); *A33.* Aplicarea procedeelor tehnologice specifice pentru producerea vinurilor perlante, spumoase, petiante; *A34.* Respectarea cerințelor tehnologice la fabricarea vinurilor DOP și IGP; *A35.* Aprecierea indicilor organoleptici vinurilor efervescente.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. Crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul Individual
			Prelegeri	Practică/ Laborator	
1.	**Tehnologia de producere a vinurilor**	12	4	2	6
2.	**Tehnologia de producere a vinurilor licoroase**	24	8	2	14
3	**Tehnologia de producere a vinurilor efervescente**	24	8	6	10
	Total	**60**	**20**	**10**	30

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalităţi de evaluare	Termeni de realizare/ore
1. Tehnologia de producere a vinurilor			
1. Studierea caietului de sarcini pentru producerea vinurilor IGP şi DOP în zona Codru, Valul lui Traian şi Ştefan Vodă	Proiect în grup	Prezentarea Proiectului	Săptămâna 1
2. Fabricarea vinurilor lansate recent pe piaţa vinicola, Vinohora, Taraboste, Virgin, Fredom blend, Maluri de Prut etc.	Scheme tehnologice	Prezentarea Schemelor tehnologice	Săptămâna 2
2. Tehnologia de producere a vinurilor licoroase			
3. Caracteristica vinurilor de desert Grătieşti, Trifeşti, Auriu, Gingăşie, Trandafirul Moldovei.	Tabel	Descrierea tabelului	Săptămâna 3
4. Tehnologia de producere a vinului din struguri supracopţi. Vin de paie	Scheme tehnologice	Prezentarea Schemelor tehnologice	Săptămâna 4
5. Tehnologia de producere a vinurilor *Grătieşti, Trifeşti, Auriu, Gingăşie, Trandafirul* Moldovei	Scheme vectoriale	Prezentarea Schemelor *vectoriale*	*Săptămâna 5*
6. Caracteristica vinurilor peliculare din R. Moldova	Tabel	Descrierea tabelului	Săptămâna 6
7. Pregătirea maceratelor de *ingrediente* ·	*Test*	*Test scris*	*Săptămâna 7*
3. Tehnologia de producere a vinurilor efervescente			
8. Pregătirea licorii de tiraj, expediţie şi a maielei de levuri	Tabel	Descrierea tabelului	Săptămâna 8
9. Producerea vinurilor spumante cu denumire de origine protejată *DOP* şi cu indicaţie geografică protejată *IGP* în zona Codru	Studiu de caz	Descrierea tabelului	Săptămâna 9
10. Sortimentul vinurilor spumante în Moldova şi Franţa	Power Point	Prezentare Power Point	Săptămâna 10

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Calcule tehnologice la pregătirea vinurilor cu zahăr rezidual prin metoda de cupaj
2. Calcule tehnologice la pregătirea vinurilor licoroase
3. Calcule tehnologice la pregătirea licoarea de tiraj/expediţie
4. Calcule tehnologice la pregătirea amestecului de tiraj/rezervor
5. Aprecierea organoleptica a calităţii vinurilor licoroase şi efervescente

IX. Sugestii metodologice

În procesul studierii modulului ***Vinificaţie specială I*** cadrul didactic va folosi cele mai eficiente metode de predare – învăţare.

Profesorul poate alege şi aplica acele metode şi tehnologii, forme şi metode de organizare a activităţii elevilor, care sunt adecvate specialităţii, experienţei de lucru, capacităţilor individuale ale elevilor şi care asigură randament la formarea competenţelor preconizate.
Competenţele profesionale formate le vor permite absolvenţilor angajarea, acomodarea eficientă la condiţiile reale şi flexibile ale pieţei muncii. Pornind de la aceste considerente, procesul de formare prevede acumularea de abilităţi practice, aplicarea acestora în situaţii adaptate sau reale practice, care mai apoi devin norme de comportament profesional.
Strategiile didactice sunt forme de îmbinare eficientă a metodelor şi mijloacelor de formare, cu modul de organizare a conţinutului şi activităţilor de instruire (în grup, individul, perechi) şi prezentare a informaţiilor (prin problematizare, explicare) cu dirijarea activităţii (directă, indirectă, euristică).
Metodele de formare profesională determină eficienţa procesului de învăţare. Pentru realizarea calitativă a procesului de învăţare este foarte important alegerea corectă a strategiile didactice pentru fiecare tip de activitate.
Cele mai eficiente metode de învăţare recomandate pentru formarea competenţelor profesionale durabile pentru prezentul curriculum ar fi:

- **Metodele expozitive şi interogative** (conversaţie sau dialog) sunt folosite pentru transferul acelor cunoştinţe la care volumul sau gradul de complexitate nu poate fi obţinut de elev prin efortul propriu. Aceste metode prevăd selectarea şi sistematizarea riguroasă a informaţiilor prezentate; alegerea celor mai semnificative şi accesibile exemple, utilizarea unui limbaj specific; crearea situaţiilor creative pe parcursul expunerii, intercalarea momentelor de conversaţie în procesul de învăţare. Aceste metode se recomandă pentru unităţile de învăţare: *Tehnologia de producere a vinurilor, Tehnologia de producere a vinurilor licoroase, Tehnologia de producere a vinurilor efervescente.*
- **Metoda lucrărilor practice** constă în îndeplinirea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ cum ar fi; proiectare, execuţie, fabricaţi. Această metodă permite formarea de priceperi şi deprinderi; achiziţionarea unor strategii de rezolvare a sarcinilor; consolidarea, aprofundarea şi sistematizarea cunoştinţelor. Această metodă se recomandă pentru efectuarea lucrărilor practice. Lucrările practice se realizează individual sau în grup, într-un spaţiu specific de producţie, înzestrat cu mijloace şi echipamente de producţie. Activitatea elevilor, racordată la metoda exerciţiului practic, are în acest caz un grad sporit de complexitate şi de independenţă în învăţare.
- **Metoda proiectelor:** la baza acestei metode stă anticiparea mentală şi efectuarea unor acţiuni complexe, legate de o temă propusă sau aleasă de elev. Activitatea elevilor se desfăşoară în mod independent, individual ori în grup. Această metodă presupune un efort de investigare, proiectare sau elaborare a unui subiect de producere. La finalul activităţii se prezintă produsul, care va fi evaluat de un grup mai mare de evaluatori (grupa în întregime). Aceste metodă se recomandă în cadrul studiului individual ghidat de profesor la unitatea de învăţare: *Tehnologia de producere a vinurilor.*
- **Metoda studiului de caz:** este o metodă care valorifică în învăţare o situaţie reală, semnificativă pentru un anumit domeniu. Metoda studiului de caz trebuie să fie autentică, reprezentativă, accesibilă, să conţină o problemă, rezolvarea căreia se va efectua prin colectare de informaţii şi luarea de decizii Această metodă se recomandă în cadrul studiului individual ghidat de profesor la unitatea de învăţare: *Tehnologia de producere a vinurilor efervescente.*
- **Exerciţiul:** metoda se referă la îndeplinirea conştientă, sistematică şi repetată a unei lucrări, acţiuni. În principiu, prin metoda respectivă se urmăreşte învăţarea unor deprinderi, dar se

pot de realiza şi alte obiective, de consolidare a cunoştinţelor, stimulare a unor capacităţi sau atitudini. Pornind de la obiectivele urmărite, exerciţiile pot fi de mai multe tipuri: introductive, de bază, aplicative, de creaţie. Această metodă se recomandă pentru efectuarea lucrărilor practice.

- **Observarea:** presupune urmărirea, investigarea unor obiecte, acţiuni sau fenomene în vederea formării unei viziuni proprii. Ca metodă de învăţare, observarea este organizată intenţionat şi aplicată sistematic. Se va aplica, la discreţia cadrului didactic, în cadrul lecţiilor practice.
- **Experimentul:** constă în provocarea intenţionată a unui fenomen în scopul studierii lui. În cazul învăţământului vocaţional este indicat experimentul cu caracter aplicativ, care urmăreşte confirmarea experimentală a unor cunoştinţe dobândite anterior. Utilizarea metodei în cauză este condiţionată de existenţa unui spaţiu adecvat de învăţare (sala de degustare) şi a unor mijloace didactice corespunzătoare (tirbuşon, pahare, decantor etc.) Experimentul stimulează activitatea personală de investigaţie şi independenţă în luarea deciziilor. Această metodă se recomandă pentru efectuarea lucrării practice: *Aprecierea organoleptică a calităţii vinurilor licoroase şi efervescente.*
- **Problematizarea** o metodă cu potenţial formativ foarte înalt, ce contribuie la dezvoltarea gândirii creative, la educarea independenţei şi autonomiei în activitatea de muncă. Această metodă presupune crearea de către profesor a unei situaţii problemă şi rezolvarea ei de către elev în mod independent. Problematizarea devine un procedeu eficient de motivare a elevilor în cadrul altor metode (expunere, demonstraţie) sau poate obţine o extindere mai mare în metoda studiului de caz (cazul fiind o problemă mai complexă). Aceste metode se recomandă pentru unităţile de învăţare: *Tehnologia de producere a vinurilor, Tehnologia de producere a vinurilor licoroase, Tehnologia de producere a vinurilor efervescente.*

X. Sugestii de evaluare a competenţelor profesionale

Evaluarea reprezintă actul didactic complex, integrat în procesul de învăţământ, care urmăreşte măsurarea cantităţii cunoştinţelor şi abilităţilor dobândite de către elevi.

Evaluarea cunoştinţelor, abilităţilor şi deprinderilor practice la modulul ***Vinificaţie specială I*** prevede măsurarea şi aprecierea rezultatelor obţinute în corelaţie cu obiectivele proiectate pentru a interveni, în funcţie de caz, asupra perfecţionării procesului de predare-învăţare şi obţinere a performanţelor.

În procesul predării şi învăţării modulului, cadrul didactic va efectua *evaluări curente/formative şi sumative.*

Evaluările curente/formative au drept scop informarea elevilor despre nivelul individual de performanţă, creşterea nivelului de motivare şi de implicare în procesele de formare şi dezvoltare a competenţelor profesionale. Totodată, rezultatele evaluărilor curente/formative reprezintă un feedback continuu, pe care cadrul didactic trebuie să îl utilizeze la corectarea operativă a proceselor de predare-învăţare.

Evaluarea curentă/formativă se realizează prin diverse modalităţi: testări, analiza rezultatelor activităţii elevului, discuţia/conversaţia, demonstrarea de către elevi a procesului de pregătire a locului de muncă, prezentarea de către elevi a produselor elaborate.

Evaluarea sumativă se va realiza la finele modulului în baza simulării în atelier a unei situaţii de problemă, care solicită elevului demonstrarea competenţei profesionale.

Metodele folosite în procesul de evaluare vor evidenţia cunoştinţele şi deprinderile necesare pentru efectuarea activităţilor de muncă şi, mai ales, capacitatea candidatului de a obţine rezultatele

practice aşteptate. Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de abilităţi. În acest scop, vor fi stabilite explicit indicatorii şi descriptorii de performanţă a proceselor şi/sau produselor realizate de elevi.
Metodele de evaluare vor include:

- teste;
- observarea directă în situaţii de activitate sau simulate;
- scheme elaborate;
- simularea sau demonstraţia structurată.

Evaluarea implică şi probe practice, de aceea instrumentul de evaluare cel mai recomandat este fişa de observaţie, sarcini rezolvate din producere. În această fişă se bifează câte o căsuţă de fiecare dată când s-a demonstrat buna realizare a unei sarcini. În momentul în care s-au bifat toate căsuţele, evaluarea s-a încheiat cu succes. La întocmirea diferitor probe de evaluare, se recomandă subiecte cu un caracter problematizat, ce impun elevii să analizeze, generalizeze, să deducă concluzii. Itemii vor testa o gamă largă de comportamente cognitive, cu accent pe cele de analiză şi sinteză.
Se recomandă evaluarea produselor elaborate de către elevi la studiul individual prin:
1. *Problemă rezolvată* - se vor ţine cont de înţelegerea problemei, documentarea în vederea identificării informaţiilor necesare în rezolvarea sarcinii, alegerea algoritmului de rezolvare, prezentarea şi analiza rezultatelor obţinute.
2. *Studiu de caz* - unde se va ţine cont de corectitudinea interpretării studiului de caz propus, calitatea soluţiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora; corespunderea soluţiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat, corectitudinea lingvistică a formulărilor, utilizarea adecvată a terminologiei, rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz, noutatea şi valoarea ştiinţifică a informaţiei, exactitudinea rezultatelor şi rigoarea probelor, capacitatea de analiză şi de sinteză a documentelor, adaptarea conţinutului, originalitatea studiului, a formulării şi a realizării.
3. *Eseu structurat* - unde se va ţine cont de completitudinea interpretării informaţiilor prin prisma sarcinii prezentate, claritatea, argumentarea, coerenţă logică (ideile au legătură unele cu altele, decurg unele din altele, nu se acceptă a se începe cu o idee pe care o dezvoltă elevul şi să finalizeze argumentarea cu idei care nu au fost prezentate în eseu, interacţiunea cu materialul bibliografic (sursele bibliografice sunt citate corespunzător, argumentele aduse sunt susţinute prin prezentarea diferitelor cercetări, originalitatea, creativitatea, inovaţiile, aspectul general al eseului.
4. *Descrierea vinului analizat (degustat)* unde se vor ţine cont de următoarele criterii de evaluare ca: stabilirea ordinei degustării vinurilor, examinarea coerentă a indicilor organoleptici, perceperea senzaţiilor cu ajutorul organelor de simţ, identificarea senzaţiilor percepute, descrierea senzaţiilor percepute, notarea vinurilor analizate, identificarea vinurilor analizate etc.
5. *Scheme elaborate* - se va ţine cont de respectarea cerinţelor faţă de materia primă utilizată, succesiunea etapelor tehnologice, implementarea metodelor moderne, alegerea regimului tehnologic în concordanţă cu tipul vinului produs, utilajele şi aparatele utilizate, reducerea traseului de producere etc.

XI. Resursele necesare pentru desfăşurarea procesului de studiu

Pentru formarea şi dezvoltarea competenţelor în cadrul modulului ***Vinificaţie specială I***, este necesar să se creeze un mediul educaţional adecvat, calitativ şi productiv, centrat pe elev care se va baza pe următoarele principii de organizare a formării:

- Crearea unui mediu de învăţare autentic;

- Însuşirea de cunoştinţe, formarea de deprinderi şi abilităţi personale şi profesionale.

Se recomandă ca sala de clasă să fie dotată cu mobilier şcolar, proiector multimedia sau tablă interactivă şi material didactic necesar.

Lista materialelor didactice recomandate: manuale, curs de prelegeri elaborat de profesor, fişe instructive (ghiduri de performanţă), tabele, scheme, diferite probe de vinuri, standardele şi reglementările tehnice în vigoare etc.

Lucrările practice se vor desfăşura în laborator. Laboratorul va fi dotat cu utilaje, echipamente şi materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice ca: frigider pentru păstrarea vinului, pahare, decantor, vas pentru resturi, set de arome, termometru, maşina pentru spălarea veselei, mic echipament pentru transportarea probelor. În laborator se recomandă cabine individuale pentru fiecare elev, dotate cu: scaun, masa, lumina specifică (IR), sistema de climatizare, platou pentru servirea probelor, scuipătoare. Se recomandă instalarea sistemului de informatică (SOFT) de achiziţie şi de tratare a datelor analizei senzoriale inclusiv computere (planşete).

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	ALBONIT, C. *Vinul ca cea mai sănătoasă şi mai nobilă dintre băuturi*. Bucureşti: Editura Venus, 2000, 79 pag.	Sală de lectură	1
2.	ANTOCE, A. *Chimia şi analiza senzorială.* Craiova: Editura Universitatea 2007, 817pag., ISN978-973-742-879-0 1	Sală de lectură	1
3.	ANTOCE, A. NĂMOLOŞANU, I. *Folosirea raţională a dioxidului de sulf în producerea şi îngrijirea vinurilor.* Bucureşti: Ed. Ceres, 2005, 120 pag.	Sală de lectură	1
4.	BĂLĂNUŢA, A. ş.a., *Calculele produselor în vinificaţie. Ghid practic.* Chişinău: U.T.M., 2013.156p.	Bibliotecă Sală de lectură	20
5.	BĂDUCĂ Câmpeanu Constantin. - *Bazele biotehnologiilor vinicole*, Editura Sitech, Craiova 2008.	Sală de lectură	1
6.	CEBOTĂRESCU, I.D., şi alţii. *Utilajul tehnologic pentru vinificaţie*. Bucureşti: Editura Tehnică, 1997. 576 p.	Bibliotecă Sală de lectură	25
7.	COZUB, G., RUSU, E. *Producerea vinurilor în Moldova.* Chişinău: Editura Literă, 1996. 190 p. ISBN 9975-90400-9.	Bibliotecă Sală de lectură	25
8.	CROITORU, C. *Tratat de ştiinţă şi inginerie oenologică. Produse de elaborare şi maturare a vinurilor*. Bucureşti: Editura: AGIR, 930 p.	Bibliotecă Sală de lectură	2
9.	GĂINA, B. *Uvologie şi Enologie*. Chişinău: Ed. Tipografia A.Ş.M., 2006, 442 pag.	Bibliotecă CEVVC	18
10.	GĂINĂ B., ş.a. *Biotehnologii ecologice vitivinicole*. Editura: Academia de Ştiinţe a Moldovei, Chişinău.	Sală de lectură	1
11.	POMOHACI, N., COTEA, V. ş.a. *Oenologie*. Bucureşti: Editura Didactică şi Pedagogică. 1990.	Bibliotecă Sală de lectură	20

12.	POMOHACI N., SÂRGHI C., STOIAN V., VALERIU V. COTEA, M. GHEORGHIŢĂ, I. NĂMOLOŞANU. *Oenologie volumul I. Prelucrarea strugurilor şi producerea vinurilor*. Editura Ceres, Bucureşti, 2000, 368 p.	Bibliotecă Sală de lectură	10
13.	POMOHACI N., POPA A., STOIAN V., SÂRGHI C., VALERIU V. COTEA, ARINA ANTOCE, I. NĂMOLOŞANU. *Oenologie volumul ÎI. Îngrijirea, stabilizarea şi îmbutelierea vinurilor. Construcţii şi echipamentele vinicole*. Editura Ceres, Bucureşti, 2000, 400 p.	Bibliotecă Sală de lectură	10
14.	RUSU, E. Oenologia Moldavă. *Realitatea şi perspectivele*. Chişinău: Editura Tipogr. AŞM, 2006. 267 p. ISBN 978-9975-62-162-5.	Bibliotecă Sală de lectură	25
15.	RUSU, E. *Vinificaţia primară*. Chişinău: Editura Continental Grup S.R.L., 2006. 495 p. ISBN 978-9975-4248-4-4.	Bibliotecă Sală de lectură	20
16.	RUSU E., Bălănuţă A., Drăgan V. *Vinificaţie secundară*. Editura Universul, Chişinău, 2016, 496p. ISBN 978-9975-47-111-4.	Bibliotecă	1
17.	STOIAN. V. *Marea carte a degustării vinurilor: degustarea pe înţelesul tuturor*.	Sală de lectură	1
18.	SUSAN, KEEVIL. *Vinurile lumii. Enciclopedii pentru toţi*. Bucureşti: Editura Literă, 2010. 688p. ISBN 978-973-675-526-2.	Sală de lectură	1
19.	SÎRGHI, C., GĂINA, B., BĂLĂNUŢA, A.. şi a. *Cartea vinificatorului*. Chişinău: Editura Uniunii Scriitorilor, 1992. 256 p. ISBN 5-88568-043.	Bibliotecă Sală de lectură	2
20.	SÂRBU, GH., ŢÎRDEA, A. *Tratat de vinificaţie*. Editura: Ion Ionescu de la Brad. Iaşi, 2000.	Bibliotecă Sală de lectură	2
21.	VACARCIUC, L. MADAN, I. *Filtrarea băuturilor*. Chişinău: Editura Tipografia Centrală, 2015, 608p.	Bibliotecă Sală de lectură	18
22.	VACARCIUC, L. *Vinul alte vremuri alte dimensiuni*. Chişinău: Editura Tipografia Centrală, 2001, 250p. ISBN 978-975-53-577-9.	Bibliotecă Sală de lectură	12
23.	ŢĂRAN, N.; Soldatenco, E. ş.a. *Tehnologia vinurilor spumante*. Aspecte moderne. Editura: Tipografia Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Chişinău, 2011.	Sală de lectură	1
24.	ŢÎRDEA, C., SÂRBU, GH., ŢÎRDEA, A. *Tratat de vinificaţie*. Iaşi: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2010. 765p. ISBN: 978-973-147-054-2.	Bibliotecă Sală de lectură	1
25.	Reguli generale privind fabricarea producţiei vinicole. Culegere. /Instituţia Publică Institutul Ştiinţifico –Practic de Horticultură ţi Tehnologii Alimentar. Uniunea Oenologilor din R.M. Chişinău: Editura SRL Print-Caro, 2010. 440 p. ISBN 978-9975-64-188-3.	Bibliotecă Sală de lectură	2
26.	SM 84:2007 *Struguri proaspeţi recoltaţi manual destinaţi prelucrării industriale. Condiţii tehnice.*	Sală de lectură	1

27.	SM 117:2007 *Vinuri de struguri şi vinuri materie primă de de struguri tratate. Condiţii tehnici generale*. Chişinău: Departamentul Moldova standard, 2007. 40 p.	Sală de lectură	1
28.	SM 118:2007 *Vinuri de struguri. Ambalare, etichetare şi marcare.*	Sală de lectură	1
29.	SM:154:2007. *Vinuri de struguri speciale efervescente spumante.* Condiţii tehnice generale. 2007. 28p.	Sală de lectură	1
30.	LEGE viei şi vinului Nr. 57 din 10.03.2006 http://lex.justice.md/document_rom.php?id=9C45D359: BBC38FFF.	Internet	
31.	Hotărârea Guvernului Nr. 356 din 11.06.2015 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Organizarea pieţei vitivinicole"	Sală de lectură	1
32.	Агабалъянц, Г.Г. *Избранные работы по химии и технологии вина, шампанского и коньяка*. М.: Пищевая промышленность, 1972. 615 с.	Bibliotecă Sală de lectură	30
33.	Авакянц, С.П. *Биохимические основы технологии шампанского.* М.: Пищевая промышленность, 1980. 352 с.	Bibliotecă Sală de lectură	40
34.	Балануцэ А., Мустяцэ Г. *Современная технология столовых вин*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1985;	Bibliotecă Sală de lectură	25
35.	Колосов С. и др. *Определение пенистых свойств вине/материалов.* Сборник научных трудов „Виноградарство и виноделие", Институт Винограда и Вина „Магарач", 2000, т. ÎI, с. 71-74.	Bibliotecă Sală de lectură	15
36.	Валуйко, Г.Г. Виноградные вина. М.: *Пищевая промышленность,* 1978, 356 с.	Bibliotecă Sală de lectură	10
37.	Дрбоглав, Е.С.; Вейшторд, И.П. *Производство Советского шампанского*. М.: Агропромиздат, 1987, 248 с.	Bibliotecă Sală de lectură	12
38.	Кишковский, З.Н.; Мержаниан, А.А. Технология вина. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 504 с.	Bibliotecă Sală de lectură	17
39.	Лутков И., *Связанная углекислота как необходимый компонент качественного игристого вина.* Сборник научныхтрудов „Виноградарство и виноделие", Институт Винограда иВина „Магарач", 2003, с. 97-99	Bibliotecă Sală de lectură	22
40.	Мержанян А. А., *Физико-химия игристых вин* М.: Пищевая промышленность, 1979	Bibliotecă Sală de lectură	10
41.	Мержаниан, А.А.; Монастырский, В.Ф.; Платонов, И.Б.; Тагунков, Ю.Д.; Толмагев, В.А. Лабораторный практикум по курсу" *Технология вина*". М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 216 с.	Bibliotecă Sală de lectură	10
42.	Субботин, В.А.; Тюрин, С.Т.; Валуйко, Г.Г *Физико-химические покозатели вина и виноматериалов*. М.: Пищевая промышленность, 1972. 161 с.	Bibliotecă Sală de lectură	10
43.	Таран, Н.Г.; Зинченко, В.И. *Современные технологии стабилизации вин. Киш.*: Типография Академии наук, 2006. 240 p. ISBN 978-9975-62-056-7.	Bibliotecă Sală de lectură	10

44.	Унгурян, П.Н. *Основы виноделия* Молдавии. //Кишинев. – Картя Молдовеняскэ. - 1960. - 259с.	Bibliotecă Sală de lectură	15
45.	Руссу Е. *Новое в технологии красных вин*. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1986;	Bibliotecă Sală de lectură	10
46.	Vinurile lumii www.wine-pages.com; www.terroir-france.com; www.vinsdalsace.com; www.medoc-wines.com; www.bivb.com; www.burgundyreport.com; www.champagne-beaumont.com, www.champagne-blin.com; www.champagne.fr; www.champagne-jacquart.fr; www.winenews.it; www.italianmade.com; www.viniportugal.pt; www.winepage.de	Internet	-