

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova
I.P. Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău



Curriculum la disciplina

F.03.O.012 Viticultura și bazele ampelografiei

Specialitatea

72160 Tehnologia produselor obținute prin fermentare

Calificarea

Tehnician tehnolog

(codul 311122 conform CORM -2014)

2019

Aprobat:

La ședința Consiliului metodico – științific din "25" 12 2019

Cociorvă Svetlana, președinte consiliu.

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

Nogailic Olesea, șef catedră.

Coordonat cu:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională din Agricultură și Industria Alimentară,

Palii Leonard, Președinte,

Şef serviciu știință, educație și extensiune rurală, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova, *Rodica Reșitca*,

Facultatea Tehnologie și Management în Industria Alimentară, Universitatea Tehnică a Moldovei, *Vladislav Reșitca*, decan.

Autori:

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

Boian Alexandru, profesor discipline agronomice, grad didactic II, I.P.Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău,

Nogailic Olesea, profesor discipline tehnologice, grad didactic I, I.P.Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău,

Griza Ina, profesor discipline tehnologice, grad didactic superior, I.P.Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău.

Coordonator: *Golban Maria*, metodist, responsabil de managementul calității, Centrul de Excelență în Transporturi din Chișinău.

Recenzent:

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

Grama Filip, Șef secție fabrica de vin Î.S. „CNVVC”.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

I. Preliminarii

Materia primă, în producerea vinului, are un rol semnificativ, care stă la baza calității producției finite. De tehnologia cultivării și agrotehnica aplicată la viața de vie depinde, în mare măsură, calitatea strugurilor și ulterior a vinului.

Unitatea de curs *Viticultura și bazele ampelografiei*, face parte din componenta fundamentală și prevede studierea viticulturii pe plan național și internațional, regiunilor, centrelor vitivinice și specificul lor în Moldova, particularităților creșterii și dezvoltării principalelor specii a familiei Vitaceae, biologiei, ecologiei, înmulțirii viaței de vie, înființării plantațiilor viticole, tehnologiei plantațiilor în producție, ampelografiei viaței de vie.

Scopul unității de curs *Viticultura și bazele ampelografiei* este, acumularea de cunoștințe și formarea abilităților ce țin de zonele vitivinice în plan național și internațional, înființarea și întreținerea plantațiilor viticole, monitorizarea strugurilor în câmp și determinarea momentului recoltării, identificarea și selectarea soiurilor pentru obținerea diferitor tipuri de vinuri.

Studierea unității de curs se va baza pe cunoștințele și abilitățile obținute la discipline de cultură generală precum: *biologie, geografie*.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Viticultura și bazele ampelografiei are un rol important atât în formarea inițială, cât și cea continuă a specialistului din domeniul Tehnologia produselor obținute prin fermentare. La baza vinificației sunt struguri soiurilor tehnici. Studierea unității de curs urmărește un obiectiv major și anume de a educa un specialist capabil să însușească și aplice în cariera profesională metode de reglare a factorilor ecologici, în vederea sporirii recoltei și calității producției viticole, de înmulțire a viaței de vie, înființare a plantațiilor viticole, de îngrijire și exploatare a plantațiilor viticole tinere și pe rod, de determinare a termenului de recoltare a strugurilor și identificare a soiurilor tehnice. Competențele formate în cadrul acestei unități de curs vor contribui la formarea unui specialist, care va spori calitatea produsului finit. Cunoștințele și deprinderile practice vor fi utile la următoarele unități de curs:

1. Vinificație primară
2. Economia întreprinderii
3. Vinificație specială I – II
4. Practica de instruire II – III
5. Practica de specialitate I
6. Practica tehnologică

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competențe profesionale din descrierea Calificării:

- Monitorizarea strugurilor în câmp și determinarea momentului recoltării.
- Selectarea suprafețelor viticole pentru producerea vinurilor brute, speciale, efervescente, băuturilor tari.

Competențe profesionale specifice disciplinei:

1. Identificarea regiunilor, centrelor vitivinice și specificul lor în Republica Moldova.
2. Clasificarea particularităților biologiei, ecologiei și înmulțirii viaței de vie.
3. Selectarea sectoarelor și soiurilor la înființarea plantației viticole.
4. Aplicarea agrotehnicii în plantațiile tinere și pe rod.
5. Determinarea soiurilor tehnice a viaței de vie.

III. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite		
	Total	Contact direct		Lucrul Individual				
		Prelegeri	Practică/Seminar					
III	120	42	18	60	Examen	4		

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Starea și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional	
1. Identificarea regiunilor, centrelor vitivinicole și specificul lor în Republica Moldova 1.1 Analizarea stării și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional	1.1.1 Rolul viței de vie și a strugurilor în viața omului și natură 1.1.2 Starea și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional 1.1.3. Regiunile, centrele vitivinicole și specificul lor în Moldova
2. Biologia, ecologia și înmulțirea viței de vie	
2. Clasificarea particularităților biologiei, ecologiei și înmulțirii viței de vie	2.2.1. Particularitățile ontogenezei viței de vie. Lucrările efectuate în vii în diferite perioade de vârstă 2.2.2. Particularitățile dezvoltării viței de vie în ciclu biologic anual. Lucrările efectuate în vii în perioadele de vegetație (pe fenofaze) și repaos 2.2.3. Particularitățile filogenezei viței de vie 2.2.4. Clasificarea factorilor ecologici 2.2.5. Identificarea factorilor ecologici critici pe regiuni, centre vitivinice, podgorii 2.2.6. Metode de reglare a factorilor ecologici în vederea reducerii impactului ecologic asupra viței de vie 2.2.7. Metode de înmulțire a viței de vie în vederea înființării plantațiilor și înlăturării golorilor din plantații 2.2.8. Particularitățile înființării, îngrijirii plantațiilor mamă, recoltării și păstrării coardelor altoi și portaltoi 2.2.9. Particularitățile producerii vițelor altoite prin altoirea la masă
3. Înființarea plantației viticole	
3. Selectarea sectoarelor și soiurilor la înființarea plantației viticole	3.3.1 Alegerea terenului pentru înființarea plantațiilor viticole 3.3.2 Organizarea terenului plantației viticole 3.3.3 Tehnologia de plantare a viței de vie
4. Tehnologia plantațiilor în producție	
4. Aplicarea agrotehnicii în plantațiile tinere și pe rod	4.4.1. Sisteme de cultură și conducere a butucilor de viță de vie 4.4.2. Forme de butuci și obținerea lor în sistemul de cultură neprotejat, semi protejat și protejat utilizate în Moldova 4.4.3. Tăierea viței de vie. Metode de reglare a încărcăturii butucilor 4.4.4. Lucrări și operații în verde 4.4.5. Protecția integrată a viței de vie 4.4.6. Sistemul de lucrare a solului, fertilizare și irigare a plantațiilor viticole 4.4.7. Recoltarea strugurilor

5. Bazele ampelografiei viței de vie			
5. Determinarea soiurilor tehnice a viței de vie		5.5.1. Metodica descrierii botanice și determinării soiurilor viței de vie 5.5.2 Particularitățile agrobiologice a soiurilor albe pentru vin 5.5.3 Particularitățile agrobiologice a soiurilor negre pentru vin	

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. D/o	Unități de învățare/competențe specifice	Numărul de ore		
		Total	Contact direct	Lucrul Individual
Prelegeri	Practică/ Seminari			
1.	Starea și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional	6	2	-
2.	Biologia, ecologia și înmulțirea viței de vie	30	14	14
3.	Înființarea plantației viticole	12	4	2
4.	Tehnologia plantațiilor în producție	60	18	12
5.	Bazele ampelografiei viței de vie	12	4	2
Total		120	42	60

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiu individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Starea și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional			
1.1 Regiunile, centrele, plaiurile vitivinicole ale Moldovei	Harta de contur	Prezentarea hărții	Săptămâna 1
1.2 Prezentarea grafică a dinamicii suprafețelor și producției de struguri pe plan național și pe glob	Proiect în grup	Prezentarea proiectului	
2. Biologia, ecologia și înmulțirea viței de vie			
2.1 Proveniența și răspândirea speciilor fam. Vitacee și soiuri întâlnite	Tabel completat	Argumentarea tabelului	Săptămâna 2
2.2 Organografia	Schiță (desen)	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 3
2.3 Caracterele morfologice ale soiurilor și speciilor viței de vie	Mostre de părți de plante	Demonstrarea mostrelor	Săptămâna 4
2.4 Metode de reglare a temperaturii aerului și solului	Fișă de observație	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 5
2.5 Metode de reglare a apei/umidității aerului și solului, a nutriției	Schiță (desen)	Descrierea și argumentarea	
3. Înființarea plantației viticole			
3.1 Clasificarea și categoriile de material	Eseu structurat	Eseu scris	Săptămâna 6

2.4 Metode de reglare a temperaturii aerului și solului	Fișă de observație	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 5
2.5 Metode de reglare a apei/umiditatei aerului și solului, a nutriției	Schiță (desen)	Descrierea și argumentarea	
săditor viticole			
3.2 Soiuri de viață de vie întâlnite în cultura locală și mondială	Harta de contur	Prezentarea hărții	Săptămâna 7
4. Tehnologia plantațiilor în producție			
2.1 Forme de butuci în viticultura locală și mondială	Schiță (desen) Mostre	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 8
2.2 Manifestarea carențelor și surplusului de elemente la viața de vie și metode de reglare	Tabel completat	Argumentarea tabelului	Săptămâna 9
2.3 Bolile și dăunătorii viaței de vie	Proiect în grup	Demonstrarea	Săptămâna 10
2.4 Buruienele în plantațiile viticole și metode de combatere	Mostre Proiect în grup	Demonstrarea	Săptămâna 11
2.5 Mașini și utilaje utilizate în viticultură	Pliante, broșuri, filme elaborate	Prezentare argumentată	Săptămâna 12-13
5. Bazele ampelografiei viaței de vie			
5.1 Caracteristica generală a principalelor soiuri albe pentru vin, raionate în Republica Moldova	Referat	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 14
5.2 Caracteristica generală a principalelor soiuri negre tehnice, de masă, raionate în Republica Moldova	Referat	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Altoirea la masă a viaței de vie
2. Calcule la plantarea viaței de vie
3. Crearea formelor de butuci pentru cultura protejată, neprotejată și semi protejată
4. Calcularea încărcăturii butucilor
5. Elaborarea fișei tehnologice de îngrijire a plantațiilor tinere și pe rod
6. Calcularea necesarului de preparate fitosanitare și fertilizanți pentru plantațiile pe rod
7. Stabilirea momentului optim de recoltare. Calcularea preventivă a recoltei. Determinarea cantității necesare de materiale și forță de muncă
8. Determinarea și descrierea botanică a soiurilor tehnice

IX. Sugestii metodologice

În procesul studierii unității de curs *Viticultura și bazele ampelografiei* se vor folosi cele mai eficiente tehnologii de predare, învățare și evaluare predispuse elevului. Profesorul poate alege și să aplique acele tehnologii, forme și metode de organizare a activității elevilor, care sunt adecvate specialității, experienței de lucru, capacităților individuale și care asigură un înalt randament în realizarea obiectivelor preconizate, totodată ținând cont de resursele didactice, nivelul de pregătire inițială și capacitățile elevilor, competențele ce trebuie dezvoltate.

Având în vedere complexitatea disciplinei se recomandă de utilizat metodele interactive: *explicația, conversația euristică, dialogul*, precum și forme de lucru: *frontal, individual și în*

echipă. Așa metode urmează a fi aplicate pentru unitățile de învățare: *Starea și perspectivele viticulturii pe plan național și internațional, Biologia, ecologia și înmulțirea vieții de vie, Înființarea plantației viticole, Tehnologia plantațiilor în producție, Bazele ampelografiei vieții de vie*.

Pentru formarea abilităților practice, profesorul va folosi *fișe instructive, ghiduri de performanță*, organizând lucrul în grupuri mici și mari. Se va încuraja asimilarea independentă și dirijată a cunoștințelor de către elevi.

La predarea conținuturilor unității de curs se vor folosi pe larg mostre, ierbare, coarde altoi, portaltoi, forme de butuci, organele butucilor, struguri, scheme, desene, tabele etc.

Varietatea metodelor de predare – învățare - evaluare asigură asimilarea mai rapidă 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, propunând elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi: *discuția, comunicarea reciprocă, prezentarea*. Tehnologiile didactice preconizate în procesul educațional se vor orienta spre diferențierea și individualizarea instruirii și vor asigura participarea elevilor la procesul propriu lor formări.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea cunoștințelor și deprinderilor practice la unitatea de curs *Viticultura și bazele ampelografiei* prevede măsurarea și aprecierea rezultatelor obținute în corelație cu obiectivele proiectate pentru a interveni, în funcție de caz, asupra perfecționării procesului de predare-învățare și obținere a performanțelor.

În procesul de studiere a disciplinei respective sunt recomandabile următoarele tipuri de evaluare:

- I. *Evaluarea formativă*, folosind teste cu diferite tipuri de itemi, probleme:
 1. Test, pentru evaluarea Biologiei, ecologiei și înmulțirii vieții de vie”
 2. Probleme și situații practice, pentru evaluarea, Tehnologiei plantațiilor în producție”
- II. *Evaluare sumativă*, desfășurând evaluări pe unități de învățare, inclusiv teste și examen la finalul studierii unității de curs:
 - Examen.

La întocmirea diferitor probe de evaluare, se recomandă subiecte cu un caracter problematizat, pentru diferite nivele de cunoștințe, ce impun elevii să analizeze, generalizeze, să deducă concluzii.

Itemii vor testa o gamă largă de comportamente cognitive, cu accent pe cele de analiză și sinteză.

Evaluarea va asigură dovezi pentru elevi, angajatori și instituții educaționale despre realizările acestora în ceea ce privește cunoștințe, înțelegeri și abilități după criterii definite.

Produse propuse pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor și criteriile de evaluare a acestora sunt:

1. **Harta de contur**, unde se va pune în evidență subiectul, se va ține cont de elaborarea corectă a schemei, de la noțiunile de bază spre cele specifice ce țin de *regiunile, centrele, plaiurile vitivinicole ale Moldovei, soiuri de viață de vie întâlnite în cultura locală și mondială*, de organizarea corectă a informației, originalitatea expunerii conținutului în hartă.
2. **Proiect în grup**. Se va evalua: elaborarea și structura proiectului, acuratețea, rigoarea și coerenta demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor; calitatea materialului folosit în realizarea proiectului: *prezentarea grafică a dinamicii suprafețelor și*

producției de struguri pe plan național și pe glob, bolile și dăunătorii vieții de vie, semnificația datelor colectate, creativitatea gradului de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.

3. Scheme elaborate, unde se vor ține cont de următoarele criterii de evaluare: succesiunea de prezentare a *organografiei, metodelor de reglare a apei/umidității aerului și solului, a nutriției, etapelor schematicice* etc.

4. Testul sumativ. Scorurile însumate la rezolvarea testului vor în corespondere cu baremul de corectare, în baza criteriilor de evaluare specifice itemilor, care sunt inclusi în test.

Criteriile de evaluare vor include:

- corectitudinea interpretării itemilor propuși spre rezolvare;
- corespunderea rezolvării propuse de condițiile indicate în itemi;
- corectitudinea metodei de rezolvare;
- corectitudinea selectării răspunsului (pentru itemi cu alegere duală);
- corectitudinea setului de selecții (pentru itemi cu alegere multiplă);
- stabilirea corectă a perechilor corelate (pentru itemii tip asociere);
- corespunderea răspunsului setului prestabilit de valori;
- corespunderea răspunsului cerințelor din enunțul itemi (în cazul Itemilor cu răspuns deschis);
- localizarea corectă a elementelor grafice (în cazul itemilor cu zone grafice Active).

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru realizarea, formarea și dezvoltarea competențelor la unitatea de curs *Viticultura și bazele ampelografiei*, este necesar să se creeze un mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev, care se va baza pe următoarele principii de organizare a formării:

- Crearea unui mediu de învățare autentic și relevant intereselor elevilor pentru formarea competențelor proiectate, însușirea de cunoștințe, formarea de deprinderi și abilități personale și profesionale - sală de clasă, laborator, terenuri agricole.

Laboratorul va fi dotat cu mobilier școlar, diverse machete, mostre etc.

Lucrările practice se vor desfășura în laborator, pe terenurile agricole. Laboratorul va fi dotat cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice.

Lista de utilaje, echipamente, instrumente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice recomandate:

Utilaje: microscop biocular, mașină pentru altoire.

Instrumente și materiale: Cuțite pentru altoire, foarfecă/secator, machete de butuci, mostre și ierbare cu organele vieții de vie, mostre ale altoiștilor etc.

Echipamente: halate, mănuși, încălțăminte adecvată determinărilor în câmp.

Lista materialelor didactice: tabele, scheme, ilustrate, mulaje, colecții, plante ierborizate și vii, hărți ale lumii și a Republicii Moldova.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/proc urată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Nicolaescu Gh., Cazac F., Cumpanici A. „Tehnologia de producere a strugurilor de masă. Manual tehnologic”. Chișinău. Tipogr. BonsOffices. 2015. 240 p.	Bibliotecă, sala de lectură	1
2.	Perstniov, N., Surugiu, V., Moroșan, E., Corobca, V. „Viticultură”. Chișinău: FEP “Tipografia centrală”, 2000. - 503 p.	Bibliotecă, sala de lectură	20
3.	Talda, N., Romanov, I. „Soiuri de viață de vie în Moldova”. Chișinău: Ed. Cartea Moldovenească, 1990. 194 p.	Bibliotecă, sala de lectură	10
4.	http://lex.justice.md/md/327985/	Internet	-
5.	http://www.academia.edu/15678092/Ampelografie	Internet	-
6.	http://www.wahler-weinstadt.de/reben/produktion.html	Internet	-
7.	https://www.youtube.com/watch?v=aWOW0sIdVMk	Internet	-
8.	https://www.youtube.com/watch?v=uu4nLHyVdE	Internet	-