



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

"Aprob"

**Directorul Centrului de Excelență în Viticultură și
Vinificație din Chișinău**

Zabolotnii Sergiu



Curriculum disciplinar

F.03.O.011 Bazele agronomiei I

Specialitatea

81230 Viticultură și oenologie

Calificarea

Agronom

(Codul 314202 conform CORM -2014)

Chișinău 2016

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

Nicolaescu Gheorghe, dr. în agricultură, conferențiar universitar, Universitatea Agrară de Stat din Moldova

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

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

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

Aprobat:

La ședința Consiliului metodic – științific al Centrului de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău

Director



Recenzenți:

Cazac Tudor, doctor în agricultură, conferențiar cercetător, facultatea de horticultură, Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Catedra „Viticultură și Vinificație”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, *Vacarciuc Liviu*, șef catedră.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

I. Preliminarii

Curriculum unității de curs **Bazele agronomiei I** prevede studierea conținuturilor teoretice și practice din pedologie și agrotehnică, Pentru structurarea conținuturilor, unitatea de curs este repartizată în două unități de învățare: bazele pedologiei, particularitățile agrotehnicii în agricultură. Conceptele de bază ale unității de curs sunt *solul*, *agrotehnica aplicată* plantării și întreținerii viței de vie și *îmbunătățiri funciare* sub aspectul influenței acestora asupra producției agricole.

În procesul predării se folosesc mai multe exemple legate de culturile agricole, în special a viței de vie, gospodăria agricolă, mecanismele și tehnologiile de cultivare, care pot fi dirijate în direcția măririi productivității, calității producției și rezistenței plantelor la condițiile nefavorabile de mediu.

Importanța studierii unității de curs **Bazele agronomiei I** ține de:

- determinarea gradului de fertilitate a solului, evoluția acestuia, modul optim de intervenție în procesul producerii,
- refacerea și ameliorarea continuă a însușirilor solului,
- studierea metodelor agrotehnice, utilizate la vița de vie; tehnologiilor de efectuare a lucrărilor ameliorative în scopul sporirii fertilității, desecării,
- aplicarea măsurilor de protecție contra eroziunilor;
- elaborarea planului complex de combatere a buruienilor.

De asemenea se abordează aspecte privind ocrotirea mediului ambiant, precum și protecția și securitatea în muncă.

Toate activitățile joacă un rol important în formarea competențelor specifice unității de curs și celor profesionale.

Studierea acestei discipline se bazează pe cunoștințele achiziționate de către elevi de la discipline de cultură generală așa ca: chimia, matematica, biologia.

Pentru însușirea unității de curs și formarea competențelor specifice elevii vor poseda cunoștințe și abilități din unitățile de curs fundamentale studiate anterior:

1. *Bazele biologiei de specialitate*,
2. *Bazele ingineriei*.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Unitatea de curs **Bazele agronomiei I** face parte din componenta fundamentală, care are o pondere importantă în formarea la elevi a competențelor profesionale de la specialitatea *Viticultură și oenologie*. Studiarea unității de curs urmărește educarea unei personalități cu capacități de a însuși și a folosi în cariera profesională metode de reglare a factorilor în vederea sporirii recoltei și calității producției viticole. și destinația lor.

Competențele formate în cadrul unității de curs vor oferi viitorilor specialiști oportunități de a face față situațiilor cotidiene concrete, de a soluționa probleme și situații de lucru, de a se integra profesional.

Cunoștințele și abilitățile obținute, vor fi integrate în formarea profesională de specialitate. Unitatea de curs prevede studierea și formarea de abilități utile în cadrul unităților de curs de specialitate ulterioare, fiind baza de plecare pentru practicarea culturii viței de vie în activitatea profesională.

În procesul de studiere a unității de curs se respectă continuitatea și caracterul succesiv în abordarea conceptelor, prin valorificarea unor tehnici moderne de formare profesională inițială, diverse simulări ale situațiilor, ceea ce va fi necesar și util în cariera profesională.

Atitudinile și comportamentele caracteristice viitorului specialist, formate, vor contribui la desfășurarea unei activități independente și la o carieră de succes.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

Competențe profesionale din descrierea Profilului ocupațional din Calificarea profesională:

Cunoașterea structurii compoziției și proprietăților (fizice, hidrofizice, chimice) ale solului. Clasificarea solurilor și principiile raionării pedogeografice. Caracterizarea succintă a principalelor tipuri de sol (cernoziomuri, cenușii, brune etc.).

Cunoașterea și utilizarea legilor fundamentale ale agriculturii, a factorilor de vegetație și a. buruienilor.

Cunoașterea principiilor de lucrarea solului și a sistemului de lucrare a solului.

Competențe profesională specifice disciplinei:

Diagnosticarea tipurilor de bază ale solurilor în funcție de condițiile climaterice din Republica Moldova pentru speciile viticole;

Aplicarea particularităților agrotehnicii în agricultură.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Lecții practice/ Seminar			
III	150	40	35	75	Examen	5

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Bazele pedologiei	
1. Diagnosticarea tipurilor de bază ale solurilor în funcție de condițiile climaterice din Republica Moldova pentru speciile viticole. UC.1.1 Identificarea structurii solurilor: compoziție, proprietăți fizice și fizico-mecanice, însușirile/caracteristicile și profilul fiecărui tip de sol. UC 1.2 Evaluarea însușirilor pedologice, bonită-	1.1 Bazele agronomiei ca știință, rolul și conținutul ei. 1.2 Tipurile de sol, originea și rolul. 1.3 Componenta și proprietățile solului: granulometrică, fizică, fizico-mecanică și chimică. 1.4 Structura solurilor după formă, mărime, grad de structurare.

Unități de competență	Unități de conținut
ții solului în funcție de condițiile climaterice.	1.5 Profilul și semnele morfologice (exterioare) ale solului. Clasificarea și zonarea pedologică și climaterică a solurilor în Republica Moldova. 1.6 Bonitatea solului: metode și scări. Scara de bonitate aplicată în Republica Moldova. 1.7 Degradarea solului și cauzele acesteia.
2. Particularitățile agrotehnicii în agricultură	
2. Aplicarea particularităților agrotehnicii în agricultură. UC 2.1 Aplicarea legităților și principiilor agriculturii. UC 2.2 Elaborarea planului de combatere a buruienilor.	2.1 Relația agrotehnicii cu agricultura. Tipuri de agricultură (tradițională, convențională, mixtă, ecologică). 2.2 Fondul funciar al Moldovei. Legile fundamentale ale agriculturii. 2.3 Legitățile și principiile agrotehnicii: 2.4 interacțiunea dintre producție și factorii de vegetație. 2.5 Principiile agriculturii aplicate în agrotehnică. 2.6 Asolamente. 2.7 Buruienile. Sursele de îmburuienire. Criterii de clasificare a buruienilor. 2.8 Pagubele/ daunele produse de buruieni în agricultură. 2.9 Buruienile specializate și de carantină. Metodele de combatere a buruienilor. 2.10 Plan de combatere a buruienilor. 2.11 Lucrarea solului. Sisteme de lucrare a solului.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr.	Unități de învățare/competențe specifice	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul Individual
			Prelegeri	Lecții practice/ Seminar	
Bazele agronomiei I					
1.	Bazele pedologiei	75	20	25	35
2	Particularitățile agrotehnicii în agricultură	75	20	10	40
	Total	150	40	35	75

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiu individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare/ore
1. Bazele pedologiei			
1.1 Familiarizarea cu istoria dezvoltării pedologiei	Eseu structurat	Eseu scris.	Săptămâna 1
1.2 Studierea proprietăților fizice a mineralelor și rocilor	Proiect în grup.	Prezentarea proiectului	Săptămâna 2
1.3 Metode de determinare a texturii solului	Proiect în grup.	Prezentarea proiectului	Săptămâna 3
1.4 Tipuri de pedogeneză în Moldova	Harta de contur	Prezentarea hărții	Săptămâna 4
1.5 Tipuri de soluri în Moldova	Harta de contur	Prezentarea hărții	Săptămâna 5
2. Particularitățile agrotehnicii în agricultură			
2.1 Biosfera, biocenoza, agrobiogeocenoza.	Tabel completat.	Argumentarea tabelului.	Săptămâna 6
2.2 Mecanismul de acțiune a factorilor de vegetație	Eseu structurat	Eseu scris	Săptămâna 7
2.3 Regimul hidric al solului	Schiță (desen).	Descrierea și argumentarea	Săptămâna 8
2.4 Reproducerea și modelarea fertilității solului	Eseu structurat	Eseu scris	Săptămâna 9
2.5 Însușirile agrofizice a solului	Eseu structura	Eseu scris	Săptămâna 10
2.6 Importanța agrotehnică, economică și organizatorică a asolamentelor	Tabel completat	Prezentarea tabelului	Săptămâna 11
2.7 Buruienile	Schiță (desen) ierbare	Prezentare ierbarului	Săptămâna 12

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Analiza tipurilor de sol din Republica Moldova
2. Determinarea componenței mecanice a solului.
3. Determinarea masei specifice prin metoda picnometruului.
4. Determinarea umidității solului.
5. Determinarea proprietăților hidrofizice a solului
6. Determinarea reacției PH a solului.
7. Descrierea profilului principalelor tipuri de sol în Moldova
8. Elaborarea unui plan de combatere a buruienilor.

9. Elaborarea planului de lucrări pentru întreținerea culturilor legumicole.
10. Determinarea calității lucrărilor solului, conform indicilor de calitate.

IX. Sugestii metodologice

În procesul studierii unității de curs **Bazele agronomiei I** cadrul didactic va folosi cele mai eficiente tehnologii de predare - învățare – evaluare. Profesorul poate alege și aplica acele metode și tehnologii, forme și metode de organizare a activității elevilor, care sunt adecvate specialității, experienței de lucru, capacităților individuale ale elevilor și care asigură randament la formarea competențelor preconizate.

Deoarece conținuturile unității decurs au un caracter teoretic, pentru înlesnirea însușirii lor, se recomandă a utiliza forme și metode activ - participative: instruirea problematizată, demonstrarea, compararea, studiu de caz. Se vor desfășura seminare, lecții practice și de laborator, prelegeri, excursii tematice. Formele de organizare vor fi în grupe mari sau mic, lucrul individual. La selectarea metodelor și tehnicilor de predare – învățare - evaluare se va promova o abordare specifică, bazată în esență pe stimulare, pe individualizare, pe motivarea elevului și dezvoltarea încrederii în sine. Selectarea metodelor și tehnicilor va varia în funcție și de nivelul și potențialul contingentului de elevi.

La alegerea strategiilor didactice se va ține cont de următorii factori: scopurile și obiectivele propuse; conținuturile stabilite; resursele didactice, nivelul de pregătire inițială și capacitățile elevilor, competențele ce trebuie dezvoltate. Se recomandă o abordare didactică flexibilă, care lasă loc adaptării la particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor, conform opțiunilor metodologice ale fiecărui cadru didactic.

În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum, atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate.

Cadrul didactic va stabili coerența între competențele specifice disciplinei, conținuturi, activități de învățare, resurse, mijloace și tehnici de evaluare. De asemenea, în cadrul proiectării lecțiilor, profesorul va utiliza mijloace instructiv-educative de tipul ERRE: Evocare, Realizarea sensului, Reflecție, Extindere sau proiectarea 5D.

Varietatea metodelor de predare - învățare-evaluare va asigura asimilarea 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, comunicarea reciprocă, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluare inițială se va efectua la începutul studierii unității de curs, pentru a stabili nivelul de pregătire a elevilor și a determina sarcinile de lucru în ameliorarea activității didactice.

Evaluare formativă (curentă) se va realiza pe parcursul procesului didactic, pe secvențe mici. Evaluarea performanțelor elevilor se va realiza prin folosirea și îmbinarea diverselor metode, forme, tehnici: comunicări orale, antrenarea elevilor în completări, evaluarea răspunsurilor, testarea; evaluarea abilităților la lecțiile practice și de laborator. observarea directă a elevului, investigația,

temă pentru acasă, autoevaluarea. Vor fi evaluate produsele elaborate (eseu, schiță, tabel completat, proiect de grup etc.) conform criteriilor stabile.

Evaluarea sumativă se realizează la finele studierii unității de curs și determină în ce măsură fiecare competență al conținutului stabilit a fost atins. Forma de evaluare este examenul scris sau oral. Metodele de evaluare utilizate beneficiază de o serie de instrumente de evaluare care trebuie elaborate în corelare cu criteriile de performanță cum ar fi: probe scrise (teste), probe orale, probe practice.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a realiza formarea și dezvoltarea competențelor în cadrul unității de curs **Bazele agromomiei I** 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.

Sala de clasă va fi dotată cu mobilier școlar, diverse machete, mostre etc.

Lucrările practice și de laborator se vor desfășura în laborator, pe terenurile agricole.

Laboratorul va fi dotat cu utilaje, echipamente și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator.

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

Utilaje: microscop, stație meteo, termometru (minim și maxim), termograf, hidrograf, psihrometru, pluviometru.

Instrumente și materiale: Harta pedologică, hărți a lumii și Moldovei, hârlețe, cuțite, sape, rame, mostre a profilului solului, apă distilată, soluții HCl, hărți tehnologice, hârtie milimetrică etc.

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

Lista materialelor didactice: tabele, scheme, ilustrate, mulaje, colecții, buruiene ierbarizate și vii.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Andrieș S. Agrochimia elementelor nutritive, fertilitatea și ecologia solurilor. Chișinău, 2011, 223 p.	Biblioteca, sala de lectură	2

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
2.	Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Pedologie. Cluj Napoca, 2008, 280 p.	Biblioteca, sala de lectură	3
3	BLIDARU, V. Et. Al. Irigații si drenaje.- București: Ed. Didactica si pedagogica, 1981.-264 p.	Biblioteca, sala de lectură	3
4.	Rusu Mihai et. al. „Tratat de agrochimie” Ed. Ceres, București, 2005, p.753	Biblioteca, sala de lectură	2
5.	Săndoiu M., Curs de biofizică și agrometeorologie. București, 1995.		2
6.	Sidorov M., Agrotehnica. Bălți, 2006, 266p.	Biblioteca, sala de lectură	10
7.	Ursu A. Solurile Moldovei, Chișinău. Ed. Știința, 2011, 243p.	Biblioteca, sala de lectură	5
8.	Știința solului: geneza, proprietățile, clasificarea, geografia. STADNIC, S. Curs de prelegeri: PEDOLOGIE, 2010. http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/stadnic/pedol_solul.pdf	Internet	
9.	Lucrări pentru combaterea coroziunii https://ru.scribd.com/doc/23101078/03-imbunatatiri-funciare	Internet	
10.	Articole agronomie-agrotehnică http://www.revista-ferma.ro/articole-agronomie/agrotehnica-antierozionala-este-la-pamant.html	Internet	
11.	Îmbunătățiri funciare curs https://ru.scribd.com/doc/94894415/Curs-Imbunatatiri-Funciare	Internet	