



Ministerul Educației al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul

"Aprob"



Directorul Centrului de Excelență în Horticultură și
Tehnologii Agricole din Țaul

Aurel Serdeșniuc
Aurel Serdeșniuc

7 februarie 2017

Curriculum disciplinar

S.06. O.021 Fitotehnie II

Specialitatea

81110 Agronomie

Calificarea

Agronom(calificare medie)

Curriculumul a fost elaborat cu suportul 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



Autor:

1. Gormah Evghenii, gradul didactic doi, profesor de discipline agricole Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul

Director adjunct

L. Iurcișin

Ludmila Iurcișin

"*04 februarie*" 2017

Recenzenți:

1. Anatol Gremalschi, doctor habilitat, profesor universitar, Universitatea Tehnică a Moldovei
2. Ina Griza, gradul didactic superior, specialist principal, metodist, Centrul Metodic pentru Învățământ, Direcția știință, formare profesională și extensiune rurală MAIA.

Adresa Curriculumului în Internet:

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

I. Preliminarii

Curriculumul disciplinar „**Fitotehnia II**” este elaborat în baza Calificării profesionale pentru elevii de la specialitatea „Agronomie”. Unitatea de curs „**Fitotehnia II** ” prevede studierea informației cu diversitatea botanică a plantelor de câmp, particularitățile morfologice și condițiile biologice, soiurile omologate, tehnologii de cultivare avansate în condiții concrete, cu scopul obținerii recoltelor înalte și stabile, de calitate superioară, cu păstrarea echilibrului ecologic al mediului.

Scopul unității de curs „**Fitotehnia II** ” este formarea competențelor profesionale ale viitorului specialist în domeniului cultivării culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe conform calificării profesionale.

Studierea disciplinei „**Fitotehnia II**” contribuie la formarea competențelor profesionale de gestionare eficientă a terenurilor agricole. Pentru formarea competențelor specifice disciplinei în cauză, elevul trebuie să dețină cunoștințe și abilități din unitatea de curs „**Fitotehnia I**”.

II. Motivarea, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Unitatea de curs „**Fitotehnia II**” are un rol general la formarea specialistului în domeniul agriculturii.

Conținuturile unităților de curs contribuie la realizarea unui caracter formativ (înțelegerea fenomenelor), însușirea metodelor de rezolvare a problemelor specifice, respectarea rigorii și a preciziei, dezvoltarea abilităților pentru folosirea rațională a pământului arabil, solului, mașinilor agricole, fertilizanți, al viitorului specialist în domeniul de formare profesională.

Studiul acestei discipline va contribui la formarea competențelor profesionale ce corespund nivelului IV de calificare:

- cunoștințe factice, principii, procese și concepte generale în domeniul tehnologiilor de cultivare avansate în condiții concrete a culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe cu scopul obținerii recoltelor înalte și stabile, de calitate superioară, cu păstrare echilibrului ecologic al mediului;
- abilități cognitive și practice necesare pentru alegerea tehnologiilor de cultivare reieșind din condițiile reale ale gospodăriei agricole, aprecierea calității semințelor, elaborarea tehnologiilor de cultivare a culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe.

III Competențele profesionale specifice disciplinei

1. Alegerea tehnologiei de cultivare reieșind din condițiile reale ale gospodăriei;
2. Aprecierea calității semințelor pentru semănat;
3. Distingerea fazei creșterii și dezvoltării culturilor de câmp cu scopul îndeplinirii operațiilor tehnologice;
4. Determinarea culturilor de câmp după particularitățile morfologice, determinarea stării semănăturilor.
5. Determinarea speciilor, subspeciilor ;
6. Analiza corespunderii cerințelor biologice a culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe condițiilor pedoclimaterice a gospodăriei reale;
7. Calcularea normelor de semănat, dozelor de îngrășămintă, substanțelor de uz fito-sanitar;
8. Modelarea tehnologiei de cultivare.

IV Administrarea disciplinei

Semestrul	Total	Numărul ore contact direct		Lucrul individual	Modalitate de evaluare	Nr de credite
		Prelegeri	Laborator practice			
4	90	42	18	30	Examen	3

V Unitățile de învățare

Unități de învățare	Unități de conținut
Culturile spicoase de primăvară pentru boabe	
CS.Recunoașterea culturilor de câmp după particularitățile morfologice, determinarea stării semănăturilor. -Determinarea speciilor, subspeciilor. -Analiza corespunderii cerințelor culturilor de câmp condițiilor pedoclimaterice a Republicii Moldova. -Calcularea normelor de semănat, dozelor de îngrășămintă, substanțelor de uz fito-sanitar -Modelarea tehnologiei de cultivare.	1.1 Caracteristica generală a culturilor cerealiere păioase de primăvară. 1.2 Importanța, răspândirea, suprafața, roada. 1.3 Origine, sistematice. 1.4 Particularitățile morfologice. 1.5 Particularitățile biologice. 1.6 Caracteristica soiurilor omologate. 1.7 Tehnologia de cultivare pentru boabe . 1.7.1 Locul în asolament. 1.7.2 Lucrarea de baza a solului. 1.7.3 Fertilizarea culturilor. 1.7.4 Pregătirea semințelor. 1.7.5 Lucrarea solului înainte de semănat. 1.7.6 Îngrijirea semănăturilor. 1.7.7 Recoltarea. 1.7.8 Prelucrarea primară a producției după recoltare.
Culturile panicoide	
CS.Recunoașterea culturilor de câmp după particularitățile morfologice, determinarea stării semănăturilor. -Determinarea speciilor, subspeciilor. -Analiza corespunderii cerințelor culturilor de câmp condițiilor pedoclimaterice a RM. -Calcularea normelor de semănat, dozelor de îngrășămintă, substanțelor de uz fito-sanitar. -Modelarea tehnologiei de cultivare.	2.1 Caracteristica generală a culturilor panicoide. 2.2 Importanța, răspândirea, suprafața, roada. 2.3 Originea, sistematica. 2.4 Particularitățile morfologice. 2.5 Particularitățile biologice. 2.6 Caracteristica soiurilor, și hibrizilor omologate. 2.7 Tehnologia de cultivare pentru boabe. 2.7.1 Locul în asolament. 2.7.2 Lucrarea de baza a solului. 2.7.3 Fertilizarea culturilor. 2.7.4 Pregătirea semințelor. 2.7.5 Lucrarea solului înainte de semănat. 2.7.6 Îngrijirea semănăturilor. 2.7.7 Recoltarea. 2.7.8 Prelucrarea primară a producției după recoltare.

Culturile leguminoase pentru boabe	
CS.Recunoașterea culturilor de câmp după particularitățile morfologice, determinarea stării semănăturilor. -Determinarea speciilor, subspeciilor. -Analiza corespunderii cerințelor culturilor de câmp condițiilor pedoclimaterice a RM. -Calcularea normelor de semănat, dozelor de îngrășămintă, substanțelor de uz fito-sanitar. -Modelarea tehnologiei de cultivare.	3.1 Caracteristica generală a culturilor leguminoase pentru boabe. 3.2 Importanța, răspândirea, suprafața, roada. 3.3 Originea, sistematica. 3.4 Particularitățile morfologice. 3.5 Particularitățile biologice. 3.6 Carateristica soiurilor omologate. 3.7 Tehnologia de cultivare pentru boabe. 3.7.1 Locul în asolament. 3.7.2 Lucrarea de baza a solului. 3.7.3 Fertilizarea culturilor. 3.7.4 Pregătirea semințelor. 3.7.5 Lucrarea solului înainte de semănat. 3.7.6 Îngrijirea semănăturilor. 3.7.7 Recoltarea. 3.7.8 Prelucrarea primară a producției după recoltare.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. D/o	Denumirea modulelor și capitolelor	Total	Contact direct		Contact indirect
			Teoria	Laborator, practic	
II	Culturile cerealiere de primăvară și leguminoase pentru boabe	90	42	18	30
2.1	Culturile spicoase de primăvară pentru boabe	12	6	2	4
2.2	Culturile panicoid	48	22	10	16
2.3	Culturile leguminoase pentru boabe	30	14	6	10

VII Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termene de realizare
Culturile spicoase de primăvară pentru boabe			
Tehnologia de cultivarea a orzului de primăvară pentru bere și semințe. Întocmirea fișei tehnologice la cultivarea ozului pentru bere și semințe.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	Săptămâna 1 Săptămâna 2
Culturile panicoid			
Sorgul pentru mătură și zahar. Cultura meiul. Hrișca ca cultură succesivă.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	Săptămâna 3 Săptămâna 4 Săptămâna 5 Săptămâna 6 Săptămâna 7

			Săptămâna 8 Săptămâna 9 Săptămâna 10
Culturile leguminoase pentru boabe			
Năut, linte, latir Întocmirea fișei tehnologice la cultivarea năutului, linteii, latirului.	Studiu de caz	Prezentarea studiului	Săptămâna 11 Săptămâna 12 Săptămâna 13 Săptămâna 14 Săptămâna 15

VIII. Lista lucrării practice și de laborator recomandată

Unități de învățare	Lista lucrărilor practice	Ore
Culturile cerealiere de primăvară și leguminoase pentru boabe		
Culturile spicoase de primăvară pentru boabe	1.Întocmirea fișei tehnologice a părții agrotehnice pentru orzul de primăvară.	2
Culturile panicoides	1.Porumbul.	2
	2.Întocmirea fișei tehnologice a părții agrotehnice la porumb.	2
	3.Întocmirea fișei tehnologice a părții agrotehnice la porumb.	2
	4.Sorgul.	2
	5.Hrișca.	2
Culturile leguminoase pentru boabe	1.Culturile leguminoase pentru boabe cu frunze penate.	2
	2.Culturile leguminoase pentru boabe cu frunze trifoliolate.	2
	3.Întocmirea fișei tehnologice a părții agrotehnice la soie.	2
Total		18

IX. Sugestii metodologice

Actualul curriculum disciplinar „**Fitotehnie II**” orientează practica predării și învățării spre noi coordonate ale formării și dezvoltării personalității elevului, deplasând accentul de la obiective spre o învățare axată pe competențe. Tehnologiile didactice aplicate în procesul instructiv - educativ vor fi indicate de fiecare profesor în funcție de nivelul de pregătire și progresul demonstrat de grupa de elevi în ansamblu, cât și de fiecare în parte. La selectarea metodelor și tehnicilor de predare - învățare – evaluare se va promova o abordare specifică, bazată în esență pe stimulare, pe individualizare, pe motivația elevului și dezvoltarea încrederii în sine.

Strategiile, metodele, tehnicile utilizate în procesul de formare a competențelor se vor realiza în cadrul unor forme de organizare a acțiunii didactice cum ar fi: activități frontale, activități în grup, activități individuale. Aceste forme de activitate prezintă anumite valențe formative: activitatea în grup contribuie la formarea competenței de comunicare, dezvoltând și abilități de parteneriat, de cooperare, colaborare, luare de decizii, etc, iar activitatea individuală dezvoltă activități de acțiune independentă, autoinstruire, etc. Metodele de învățământ recomandate pentru unitățile: „Culturile spicoase de primăvară pentru boabe, Culturile panicoides și Culturile leguminoase pentru boabe” sunt următoarele:

1. Comunicare
 - Orale expositive: explicația, descrierea, prelegerea;

- Orale conversative: conversația, problematizarea, discuția colectivă;
- Scrise: lucrul cu manualul, suportul informativ;
- Oral, vizuale: tehnicile video.
- 2. Explorare:
 - Directe: observația, studiul de caz, experimentul;
 - Indirecte: demonstrarea obiectelor reale, demonstrația cu acțiuni, demonstrația cu mijloace tehnice, modelarea;
- 3. De acțiune
 - Reală: exerciții, lucrări practice, elaborarea de proiecte.
- 4. De raționalizare
 - Metode algoritmice.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea curentă se realizează pe tot parcursul unității de învățare, fiind frecventă, continuă și urmărind în ce măsură obiectivele educaționale propuse au fost realizate de fiecare elev. Ea se va realiza prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, discuția, chestionarea orală, portofoliu, etc. Prin evaluarea curentă profesorul informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă se va desfășura la finele disciplinei **Fitotehnie II** prin examenul oral. 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 a produsului realizat de către elev.

Probe de evaluare a competențelor în baza situațiilor de problemă de la viitoarele locuri de muncă:

- Analiza corespunderii condițiilor pedoclimaterice cerințelor biologice a culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe conform situației propuse;
 - Elaborarea fișei tehnologice de cultivare a culturilor cerealiere de primăvară, panicoide și leguminoase pentru boabe conform situației propuse;
 - Aprecierea calității lucrului la semănatul culturilor de primăvară conform situației propuse;
 - Analiza stării semănăturilor în perioada primăverii conform situației propuse;
- În calitate de produse pentru măsurarea competenței se vor folosi , după caz:
- Analiza condițiilor climaterice conform specificațiilor propuse;
 - Fișa tehnologică conform specificațiilor propuse;
 - Concluzii și propuneri conform specificațiilor propuse;
 - Analiza semănăturilor și propuneri conform specificațiilor propuse;
 - Analiza fazei de creștere și propuneri conform specificațiilor propuse.

Criteriile de evaluare a produselor pentru măsurarea competenței vor include:

- Corespunderea specificațiilor agronomice;
- Productivitatea muncii;
- Respectarea cerințelor ergonomice;
- Respectarea cerințelor de securitate la locul de muncă;
- Claritatea și coerența documentelor agronomice întocmite;
- Corectitudinea interacțiunii cu colegii.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru dezvoltarea competențelor profesionale ale viitorului specialist în agricultură este necesară realizarea formării centrate pe elev, care se va baza pe următoarele principii:

- crearea unui mediu de învățare autentic și relevant intereselor elevilor pentru formarea competențelor;
- însușirea autentică a cunoștințelor, formarea deprinderilor și abilităților personale și profesionale practice în sala de clasă, laborator și terenuri agricole.

Sala de clasă va fi dotată cu mobilier școlar, utilaje, echipamente și instrumente necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Materiale didactice: manuale, ierbarul culturilor de câmp, semințe, mostre, computer, proiector, ecran, table, schemele asolamentelor, loturile demonstrative, suporturi, hărți pedoclimaterice, echipamente pentru determinarea calității producției semințelor.

Lucrările practice și de laborator se vor desfășura în sala de clasă și terenuri agricole.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Вавилов, П. П. Растениеводство. М.: Агропромизант, 1986 г.	Sala de lectură Biblioteca
2.	Вавилов, П. П. Практикум по растениеводству. М.: колос, 1977г.	
3.	Коренев, Г. П. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. М.: Агропромизант, 1990 г	
4.	Кузнецов, В. С. Практикум по растениеводству. М.: Колос, 1977 г.	
5.	Starodub, V., Fitotenie, Centrul de edit., UASM, Chișinău ,2011.	Sala de lectură Biblioteca
6.	Starodub, V. Tehnologii în fitotenie, Centrul de edit., UASM, Chișinău, 2008.	
7.	Starodub, V. Fitotenie. Lucrări de laborator, Centrul de edit., UASM, Chișinău, 2009.	
8.	Gheorghiev, N.; Starodub, V. Studiul semințelor al culturilor de câmp, Ed.: print-caro, 2010.	
9.	Registrul soiurilor de Plante al Republicii Moldova, Chișinău ,2016	
10.	Registrul de stat al produselor de uz fito-sanitar și al fertilizanților, permise pentru utilizare în Republica Moldova, Chișinău, 2016.	
11.	Boicean. B. și a., Cultura orzului de toamnă, orzului pentru bere, a secării și a ovăzului în Republica Moldova, Chișinău: ACSA, 2003.	
12.	Mnicu. V. și a. Recomandări privind cultivarea porumbului în Moldova, Pașcani: MAIA, 2004	
13.	Porumb . Soiuri cultivate. Tehnologia de afaceri cu porumbul. https://www.gazeta-de-agricultura.info/porumb-itmi	
14.	Untila I., Călăuza agricultorului, Cartea Moldovenească, Chișinău, 1982	
15.	Soia și fasolea, Acsa, Chișinău , 2002	
16.	Cultura sorgului. Sorgul pentru boabe sau zaharat / forum Softtridia https://forum.softtridia.com/ Profesional. Zone. Agricultura culturii agricole	

17	www. ziarul național. md /hrișca/-in -r-moldova-afacere-de-milioane-sau -perdere-de-timp/	internet
18.	Animale și plante: cultivarea fasolei/animale plante blogspot.com/20/12/02/ cultivarea-fasolei-itmi	
19.	Tehnologia de cultivare a sorgului de boabe-gazeta de agrucultură https www gazeta agricultura info-12654-tehnologia -de -cultură-a sorgului-de-b-	
20.	Cultura de soie-Cultivarea, Soiuri, Tratamente, Noutăți. https www gazeta de agricultura info/plante/plante/soia/354-cultura-de-soia-itm	