



Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Formular USAMV 0101030213

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	II Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii <sup>1)</sup>	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Agricultură
1.7. Forma de învățământ	IF

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Condiționarea și păstrarea produselor agricole							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Marcel M. DUDA							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr. dr. Cristina MOLDOVAN							
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut <sup>2)</sup>	DD
							Obligativitate <sup>3)</sup>	DO

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână- forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
3.4.4. Tutoriala					5
3.4.5. Examinări					5
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					34
3.8. Total ore pe semestru					90
3.9. Numărul de credite <sup>4)</sup>					3

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Botanică, Biochimie, Agrotehnică, Agrochimie, Agrometeorologie, Mașini agricole, Fitopatologie, Entomologie, Fiziologia plantelor
4.2. de competente	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la: nutriția plantelor, biologia, morfologia și fiziologia plantelor de cultură, buruienile, bolile și dăunătorii plantelor cultivate, pragurile economice de dăunare, produsele de protecția plantelor, reglarea mașinilor agricole

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot pune întrebări și ridica probleme referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate alt fel de activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile trebuie să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice este obligatorie consultarea îndrumătorului practic. Fiecare student va desfășura o activitate individuală sau în grupuri mici cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de lucrări practice. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Să cunoască limbajul agronomic specific disciplinei. Să cunoască importanța condiționării și păstrării produselor agricole vegetale și evoluția acestora în cursul timpului. Să cunoască însușirile de calitate ale semințelor și fizice ale masei de semințe. Să cunoască procesele fiziologice din masa de semințe în timpul păstrării. Să înțeleagă procesele și etapele condiționării produselor agricole. Să înțeleagă posibilitățile, regulile și metodele de păstrare a produselor agricole. Să fie capabili să elaboreze tehnologii de condiționare și păstrare a produselor agricole, să organizeze și să coordoneze procesele tehnologice în aceste cazuri.
Competențe transversale	Să execute responsabil sarcinile profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Să fie familiarizați cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate. Să demonstreze preocuparea privind perfecționarea profesională continuă. Să participe la activitățile organizate pentru cunoașterea activității unor stații de condiționare a semințelor și a unor depozite pentru produsele agricole. Să poată concepe o fișă tehnologică de condiționare și păstrare a unui produs agricol.

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor referitoare la posibilitățile și regulile de condiționare și păstrare a produselor agricole.
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea necesității aplicării corecte a procedurilor de condiționare a produselor agricole. Asimilarea informațiilor privind procesele fizice și fiziologice ce au loc în masa de produs agricol în timpul păstrării. Deprinderea abilității de a aplica, în mod specific, cunoștințele dobândite pentru a realiza păstrarea produselor agricole cu cea mai mică pierdere.

## 8. Conținuturi

8.1.CURS: 28 ore	Metode de predare	Observații
<b>GENERALITĂȚI</b> Importanța condiționării și păstrării produselor agricole vegetale; Istoricul păstrării produselor agricole vegetale.	Prelegere	1 prelegere
<b>ÎNSUȘIRILE DE CALITATE ALE SEMINTELOR</b> Însușirile organoleptice; Masa semințelor; Puritatea; Germinația; Umiditatea; Uniformitatea; Compoziția chimică.	Prelegere	1 prelegere
<b>ÎNSUȘIRILE FIZICE ALE MASEI DE SEMINȚE</b> Curgerea semințelor și formarea taluzului natural; Autosortarea produselor; Densitatea și spațiul intergranular în masa de semințe; Sorbția semințelor. Higroscopicitatea semințelor și umiditatea de echilibru; Termoconductibilitatea semințelor.	Prelegere	1 prelegere
<b>PROCESELE FIZIOLOGICE DIN MASA DE SEMINȚE ÎN TIMPUL PĂSTRĂRII</b> Respirația semințelor; Postmaturarea; Germinația; Încingerea.	Prelegere	1 prelegere
<b>CONDIȚIONAREA PRODUSELOR AGRICOLE VEGETALE</b> Curățirea și sortarea: pe baza dimensiunilor; pe baza însușirilor de portanță; după formă.	Prelegere	1 prelegere
Curățirea și sortarea: după starea componentelor masei de semințe; pe baza masei specifice. Alte metode de curățire și sortare.	Prelegere	1 prelegere
Condiționarea frunzelor de tutun.	Prelegere	1 prelegere
Condiționarea conurilor de hamei. Condiționarea materiei prime vegetale la plantele medicinale și aromatice.	Prelegere	1 prelegere

Uscarea: naturală; artificială - prin contact cu suprafețe încălzite; cu aer cald; cu gaze de combustie în amestec cu aerul atmosferic; în vid parțial. Particularitățile uscării la diferite specii.	Prelegere	1 prelegere
AMBALAREA, ETICHETAREA ȘI COMPARTIMENTAREA PRODUSELOR AGRICOLE VEGETALE	Prelegere	1 prelegere
PĂSTRAREA PRODUSELOR AGRICOLE VEGETALE - în stare uscată; la temperaturi scăzute; prin aerare naturală și activă; anaerobă; cu ajutorul subst. chimice; prin iradiere;	Prelegere	1 prelegere
Particularitățile păstrării produselor agricole vegetale: cereale; leguminoase; oleaginoase; textile; tuberculi și rădăcini; tutun; hamei și plante medicinale.	Prelegere	1 prelegere
CONSTRUCȚII PENTRU DEPOZITAREA PRODUSELOR AGRICOLE VEGETALE Construcții de depozitare pe orizontală; Platforme; Șoproane; Pătule; Magazii	Prelegere	1 prelegere
Spații de depozitare pe verticală: Silozuri din: lemn, cărămidă, din beton armat sau metalice. Alte spații de depozitare.	Prelegere	1 prelegere
<b>8.2.LUCRĂRI PRACTICE: 28 ore</b>		
Determinarea însușirilor de calitate ale semințelor: masa hectolitrică și masa specifică a semințelor	Demonstrație practică Studiu individual	1 lucrare laborator
Determinarea sticlozității și a taluzului natural al semințelor	Demonstrație practică Studiu individual	1 lucrare laborator
Determinarea umidității semințelor cu umidometrul T1 și Termobalanța	Demonstrație practică Studiu individual	1 lucrare laborator
Determinarea higroscopicității și a umidității de echilibru a semințelor.	Demonstrație practică	1 lucrare laborator
Determinarea fazelor de încălzire a semințelor.	Demonstrație practică	1 lucrare laborator
Seminar și vizionarea înregistrărilor din spații de păstrarea cartofului	Studiu individual	1 lucrare laborator
Condiționarea și depozitarea semințelor	Studiu individual	1 lucrare laborator
Ambalarea, etichetarea și compartimentarea semințelor	Studiu individual	1 lucrare laborator
Calculul pierderilor din timpul păstrării semințelor	Demonstrație practică Aplicații.	1 lucrare laborator
Pregătirea și depozitarea tuberculilor de cartof (vizită la o unitate de producție)	Demonstrație practică	1 lucrare în teren
Recepționarea și păstrarea rădăcinilor de sfeclă pentru zahăr	Demonstrație practică	1 lucrare în teren
Păstrarea prin refrigerare și congelare într-un depozit modern	Demonstrație practică	1 lucrare în teren
Condiționarea și depozitarea hameiului și plantelor medicinale	Studiu individual	1 lucrare laborator
Întocmirea unei Fișe tehnologice de condiționare și păstrare la o specie la alegere	Studiu individual	1 lucrare laborator
<i>Bibliografie obligatorie:</i>		
1. Duda M.M. (2019) - Note de curs.		
2. Muntean S., M.M. Duda, C. Moldovan, Al. Ghețe, 2018, Fitotehnie – Îndrumător de lucrări practice. Partea I. Ed. Risoprint, 317 p., ISBN 978-973-53-2273-1.		
3. Roman Gh.V., M.M. Duda, F. Imbrea, Gh. Matei, A.V. Timar, 2012. Condiționarea și păstrarea produselor agricole. Ed. Universitară, București, ISBN 978-606-591-488-9, 276 p.		
4. Duda M.M., A. Timar, 2007. Condiționarea și păstrarea produselor agricole. Ed. AcademicPres Cluj-N., 215 p., ISBN 978-973-744-073-0.		
<i>Bibliografie facultativă:</i>		
1. Mogârzan, Aglaia, A. Rizea, M. Haraga, N. Berea, 2003 - Conservarea și păstrarea produselor agricole vegetale. Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.		
2. Muntean L.S., S. Cernea, G. Morar, M.M. Duda, D.I. Vârban, S. Muntean și C. Moldovan, 2014. Fitotehnie. Ed. a III-a. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1273-2, 810 p.		

3. Thierer, L., N. Dumitrescu, I. Hustin, I. Oprescu, 1981. Tehnologia recepționării, depozitării, condiționării și conservării produselor agricole. Ed. Ceres, București.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la reuniuni periodice unde se întâlnesc cu fermierii și specialiștii din domeniile specifice, fiind dezbătute aspecte actuale și de perspectivă ale tehnologiei de cultivare a plantelor, de control a bolilor și dăunătorilor cu produse noi și de aplicare a noilor forme de îngrășăminte la sol și foliare.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezentarea cunoștințelor însușite privind: însușirile fizice și procesele fiziologice din masa de semințe în timpul păstrării; metodele de condiționare și păstrare a produselor agricole.	Continuă (VP)	60%
10.5. Seminar/Laborator	Capacitatea de a înțelege și aplica în practică procedeele și tehnicile de condiționare și control al produselor agricole în timpul păstrării.	Testarea abilității privind determinarea însușirilor fizice ale masei de semințe și recunoașterea proceselor fiziologice ce au loc în timpul păstrării produselor agricole.	40%

**10.6. Standard minim de performanță**

Stăpânirea suficientă a informației științifice prezentată în prelegeri și la lucrările practice. Obținerea notei de trecere la examenul practic este condiție de participare la examenul oral.

- <sup>1</sup> Ciclu de studii- se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat
- <sup>2</sup> Regimul disciplinei (conținut)- conform planului de învățământ
- <sup>3</sup> Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele - D1 (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFac (disciplina facultativă).
- <sup>4</sup> Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării  
04.09.2019

Data avizării în  
departament  
05.09.2019

Titular curs  
Prof.dr. Marcel M. DUDA

Titular lucrări laborator/seminarii  
Șef lucr.dr. Cristina MOLDOVAN

Director de departament  
Prof.dr. Marcel M. DUDA