



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultura
1.3. Departamentul	Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Agricultură organică
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Controlul buruienilor în sistemul de agricultură organică							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Ileana Bogdan							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr. Ileana Bogdan							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DS
							Obligativitate ³	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					38
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					36
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					6
3.4.6. Alte activități					8
3.7. Total ore studiu individual	108				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite ⁴	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Botanică, Agrotehnică, Fitotehnie, Mașini agricole, Ecologie, Legislație agricolă
4.2. de competențe	Studentul trebuie să dețină cunoștințe despre buruieni; criteriile biologice și ecologice în dezvoltarea și răspândirea speciilor, cât și cunoștințe minime de tehnologii agricole, sisteme de lucrări la sol, mașini agricole.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se bazează pe prelegeri și dezbateri interactive pe baza materialului prezentat sintetic, în format PowerPoint, sub formă de schițe, scheme, poze sau material video. Studentii pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	În funcție de specificul tematicii fiecărui laborator, locul de desfășurare al acestuia poate fi laboratorul sau câmpul experimental al disciplinei, sau ferme agricole ecologice din Transilvania. La lucrările practice din laborator studenții vor desfășura activități individuale, pe baza metodologiei de laborator expuse și ajutându-se de materialele de laborator și bibliografice, puse la dispoziție. La lucrările practice din teren, studenții asistă și participă activ la executarea lucrărilor specifice tematicii de laborator (recunoașterea buruienilor și stabilirea nivelului de îmburuienare al culturilor, aplicarea metodelor de combatere etc.). Aplicații practice din laborator și demonstrațiile și aplicațiile practice din teren sunt urmate de discuții și concluzii, astfel încât, studentul să reușească aplicația individuală prin proiectul ce-l întocmește.



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C.1.1. Elaborarea Descrierea fundamentelor științifice, teoretice și practice care stau la baza elaborării și aplicării tehnologiilor de producție agricolă organică.</p> <p>C.1.2. Explicarea necesității de a utiliza diferite verigi tehnologice, corelat cu factorii de mediu și cu exigențele plantelor cultivate, explicarea și interpretarea interrelațiilor dintre sistemele de producție organice și mediul înconjurător.</p> <p>C.1.3. Aplicarea metodelor, tehnicilor și a procedeelelor adecvate pentru particularizarea și optimizarea proceselor tehnologice de producție agricolă organică.</p> <p>C.2.4. Analiza și evaluarea eficienței măsurilor aplicate pentru creșterea producției agricole și dezvoltarea rurală și a impactului acestora asupra mediului înconjurător și calității vieții</p>
Competențe transversale	<p>CT.1. Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii prin profesionalism și rigoare. Astfel, studentul primește cunoștințele necesare pentru a putea trata în timp real și responsabil, principalele aspecte tehnice, economice și de mediu care concurează la realizarea unei agriculturi eficiente și durabile sub aspectul controlului buruienilor. Acesta poate organiza echipa de lucru în fermă și poate oferi consultanță în alegerea metodelor de control a buruienilor pentru culturile agricole din sistemul de agricultură organică,</p> <p>CT.3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și răspunde constant exigențelor dezvoltării economice prin participarea la cercurile științifice organizate în cadrul disciplinei și la activitățile de cercetare desfășurate în câmpul experimental al disciplinei, în cadrul unor proiecte de cercetare.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea studenților pentru decizii argumentate și eficiente în protecția culturilor împotriva buruienilor, în sistemul de agricultură organică, prin cunoașterea particularităților biologice și ecologice a buruienilor, cunoașterea metodelor de control acceptate și corelarea ofertei locului (teren, sol, cultură), cu potențialul de îmburuienare în diferite rotații și sistemul de control posibil de aplicat.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ însușirea de către student limbajului de specialitate și înțelegerea informațiilor corelate în sistemul floră de buruieni-tehnologii agricole organice -eficiență economică-echilibru ecologic; ⇒ cunoașterea particularităților morfologice, biologice și ecologice a speciilor de buruieni și sistematizarea informațiilor pe grupe de specii asemănătoare din punct de vedere biologic și ecologic; ⇒ înțelegerea posibilităților de concurență intraspecifică și interspecifică cât și a fenomenelor de allelopatie; ⇒ aplicarea metodelor de studiu a florei de buruieni și stabilirea pragurilor economice și ecologice pentru control; ⇒ cunoașterea avantajelor și dezavantajelor principalelor metode ecologice de control al buruienilor; ⇒ fundamentarea de strategii de control al buruienilor în sistemul de agricultură organică

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 14	Metode de predare	Observații
Herbologia - știință agricolă aplicativă: Rolul herbologiei în relație cu agricultura organică. Evoluția studiilor privind cunoașterea buruienilor și a metodelor de combatere. Obiectivele herbologiei. Legătura herbologiei cu alte științe. Metodele de cercetare specifice herbologiei.	Prelegere	1 prelegere
Buruieni-definiții - clasificare: Definiții și concepte privind buruienile. Clasificarea buruienilor.Comunitățile de buruieni.	Prelegere	2 prelegeri
Buruienile în contextul ecosistemelor agricole organice: Pericolul poluării verzi în agricultura organică. Pagube economice, ecologice și sociale cauzate de buruieni. Factorii care influențează pagubele produse de buruieni în	Prelegere	2 prelegeri



<p>agricultura organică. Surse de îmburuienare a culturilor agricole în sistem organic. Căile de răspândire a buruienilor. Particularitățile biologice ale buruienilor. Substratul și specificitatea îmburuienării. Factorii care determină răsărirea fluctuantă a buruienilor de la an la an. Modificarea spectrului floristic sub influența factorilor tehnologici.</p> <p>Dinamica îmburuienării culturilor agricole organice: Recunoașterea speciilor de buruieni în diferite stadii de vegetație. Buruieni problemă pentru asolamentele din agricultura organică. Determinarea gradului de îmburuienare al culturilor agricole și cartarea buruienilor. Metodele de cartare a buruienilor. Greșeli care se pot face la cartarea buruienilor. Praguri de daunare: economic, ecologic, biologic. Folosirea băncilor de date pentru fundamentarea strategiilor de combatere a buruienilor. Prognoza răsării buruienilor în primăvară</p> <p>Managementul integrat al buruienilor în agricultura organică: Dezvoltarea conceptului de management integrat al buruienilor (MIB). Evoluția sistemelor de combatere a buruienilor în relație cu sistemele de agricultură. Metode de control a îmburuienării - definiție și grupare. Metode preventive de control a îmburuienării terenurilor agricole destinate agriculturii organice. Metode curative aplicate în controlul buruienilor în agricultura organică. Metode agrotehnice directe și indirecte, tradiționale și moderne. Metode fizice de combatere a buruienilor. Metode biologice de control al îmburuienării. Concurență interspecifică și intraspecifică. Alelopatia. Folosirea agenților patogeni în controlul buruienilor. Folosirea insectelor în controlul buruienilor</p> <p>Strategii cadru de control al buruienilor pentru diferite tipuri de asolamente practice în agricultura organică. Controlul buruienilor în asolamente de câmp. Controlul buruienilor în asolamente mixte. Controlul buruienilor în asolamente legumicole.</p>	Prelegere	2 prelegeri
	Prelegere	3 prelegeri
	Prelegere	4 prelegeri

<p>8.2. LUCRĂRI PRACTICE</p> <p>Număr de ore – 28</p> <p>Prezentarea laboratorului. Protecția muncii. Tematica de laborator. Studiul principalelor specii de buruieni monocotiledonate prezente în culturile agricole și a semințelor acestora cu ajutorul materialelor didactice disponibile</p> <p>Studiul principalelor specii de buruieni dicotiledonate și pteridofite prezente în culturile agricole și a semințelor acestora cu ajutorul materialelor didactice disponibile</p> <p>Recoltarea probelor pentru stabilirea rezervei de material biologic de înmulțire a buruienilor din sol, din teren exploatat în sistem organic și determinarea gradului de îmburuienare a culturilor de cereale păioase și furajere în sistem organic</p> <p>Documentare în teren, privind organizarea controlului buruienilor dintr-o exploatare agricolă în sistem organic</p> <p>Determinarea rezervei de material biologic de înmulțire al buruienilor cu ajutorul probelor recoltate. Test 1.</p> <p>Întocmirea planului de control al buruienilor din culturile de cereale păioase, porumb, floarea soarelui, cartof și sfeclă, cultivate în sistem organic</p> <p>Întocmirea planului de control al buruienilor din culturile de fabaceae anuale și perene, plante furajere și legume, cultivate în sistem organic. Predare proiect.</p>	Prelegere și studiu plante	2 lucrări laborator
	Studiu plante	2 lucrări laborator
	Aplicație practică	2 lucrări teren
	Aplicație practică	2 lucrări teren
	Aplicație practică	2 lucrări laborator
	Aplicație practică	2 lucrări laborator
	Aplicație practică	2 lucrări laborator

Bibliografie Obligatorie:

1. Bogdan Ileana - Notițe curs 2019
2. Bogdan Ileana, 2003, *Herbologie*, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca Chirilă, C., 2001, *Biologia buruienilor*, Ed. Ceres, București
3. Chirilă, C., V.Ciocârlan, M.Berca, 2002, *ATLASUL principalelor buruieni din România*, Ed. Ceres, București
4. Rusu T., Ileana Bogdan, A.Pop 2012, *Agrotehnică și herbologie – Îndrumător de lucrări practice*, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca



5. Rusu Teodor, Imre Albert, Andrei Bodis, 2005, *Ecotehnica*. Editura Risoprint, Cluj-Napoca

Bibliografie facultativă:

1. Berca M., 2004, *Managemntul integrat al buruienilor*, Ed. Ceres, București
2. Berca M., 2011, *Agrotehnică – Transformarea modernă a agriculturii*, Ed Ceres, București
3. Slonovschi V., Mihaela Nita, Antoanela Nechita, 2002, *Prezent și viitor în combaterea buruienilor*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași
4. Guș P., Rusu T.Ileana Bogdan, 2004, *Agrotehnica*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca
5. www.ndsu.edu/ndsu/academic/factsheets/ag/cropweed
6. www.msstate.edu/dept/APM/weed
7. www.acgpublishing.com/dir_Journals/WeedScience2
8. www.weeds.cropscience.uiuc.edu

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

Conținutul disciplinei este similar cu cel al disciplinelor din cadrul facultăților cu profil agricol al universităților din țară și este completat anual pe baza informațiilor noi apărute în domeniu și a dezbaterilor cu fermierii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea de către studenți al pericolului pe care îl prezintă buruienile pentru culturile agricole organice și pentru întreaga activitate economică și socială a unei comunități. Cunoașterea particularităților buruienilor care interacționează cu culturile din sistemul de agricultură organică. Cunoașterea metodelor optime de stabilire a gradului de îmburuienare al unui teren agricol acoperit de cultură sau nu și prognozarea îmburuienării pentru o rotație în sistem organic. Stabilirea pragurilor de dăunare specifice buruienilor și cunoașterea factorilor de fluctuație a îmburuienării. Cunoașterea metodelor de control a îmburuienării, specifice sistemului de agricultură organică. Îmbinarea eficientă a metodelor de control acceptate în funcție de zonă, rotație și dotarea tehnică a fermierului.	Examen oral	50%
10.5. Seminar/ Laborator	Studentul se implică activ în lucrările de combatere a buruienilor incluse în demonstrațiile și aplicațiile practice din teren. Cunoaște și recunoaște speciile de buruieni din culturile agricole organice și încadrarea acestora în funcție de particularitățile biologice și ecologice în categoria buruienilor problemă pentru sistemul de agricultură organică. Intervine corect asupra plantei cultivate, în funcție de faza vegetativă, în raport cu metoda de combatere a buruienilor aplicată. Înțelegerea și justificarea utilizării strategiilor de control al buruienilor în sistem organic, specifice fiecărei situații din teren. Studentul trebuie să poată aborda singur un program de protecție al plantelor sub aspectul buruienilor, pentru o exploatare agricolă de succes.	Un test de verificare și un proiect individual ce cuprinde o strategie completă de control a îmburuienării	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Elaborarea de către fiecare student a unui <i>Plan de combatere a buruienilor dintr-o rotație specifică unui anumit teritoriu ecologic omogen</i> .			

Data completării
4.09.2019

Titular curs
Profesor dr. Ileana Bogdan

Titular lucrari laborator/seminarii
Profesor dr. Ileana Bogdan

Data avizării în
departament
5.09.2019

Director de departament
Conf. dr. Oviu, Rana