



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

Formular USAMV 0109010103

**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	Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii <sup>1)</sup>	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Managementul resurselor naturale și agroturistice / 2 ani, zi
1.7. Forma de învățământ	IF - Zi

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei		<b>Managementul fertilizării sistemelor agricole montane</b>						
2.2. Titularul activităților de curs				Prof. dr. Mărghitaș Marilena				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Prof. dr. Mărghitaș Marilena				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativa (E)	2.7. Regimul disciplinei	Continut <sup>2</sup>	DD
							Obligativitate <sup>3</sup>	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1L
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5.curs	14	3.6.seminar/laborator	14
<b>Distribuția fondului de timp</b>					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					78
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
3.4.4. Tutorială					4
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual		152			
3.8. Total ore pe semestru		180			
3.9. Numărul de credite <sup>4</sup>		6			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	Matematică, Informatică, Chimie, Pedologie, Botanică, Biofizică și Agrometeorologie, Economie, Biochimie, Ecologie, Fiziologie vegetală, Agrochimie, Agrotehnică și tehnică experimentală, Fitotehnie, Legumicultură, Pomicultură, Viticultură, Floricultură, Culturi furajere, Fitotehnie, Entomologie, Zootehnie.
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe teoretice referitoare la agroecosistem, cerințele și specificul tehnologiile de cultură la speciile vegetale cultivate, influența factorilor de mediu și măsurile exercitate de om asupra acestora. Cunoștințe despre bioproductivitatea agroecosistemelor și în special a celor din zona montană, care în general depinde de factori de ordin climatic, nutrițional, biologic și socio-economic (management).

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii, ca urmare a acumulării cunoștințelor de specialitate din anii precedenți pentru înțelegerea corectă a cursului. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului și însușirea cunoștințelor de către studenți. Nu sunt tolerate de către titularul cursului nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, iar telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice de teren și laborator este obligatorie prezența cadrului didactic specializat în domeniul agrochimic și consultarea acestuia în timpul efectuării

	lucrărilor practice în teren și concret a analizelor agrochimice de laborator . Fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în proceduri și îndrumătorul de lucrări practice. Disciplina academică este imperios necesară pe toată durata de desfășurare a lucrărilor în laboratoarele agrochimice.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Notă: În cazul activității didactice desfășurate online metodele de predare se adaptează condițiilor și platformelor online utilizate

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Să cunoască limbajul agronomic și agrochimic specific pentru înțelegerea disciplinei de „Managementul fertilizării sistemelor agricole montane” pentru dezvoltarea exploatațiilor agricole din zona montană;</p> <p>Să cunoască caracteristicile și modul de funcționare a bioproductivității agroecosistemelor și a necesității evaluării calității solului în exploatațiile agricole din zona montană prin metode pedoagrochimice specifice;</p> <p>Să înțeleagă principiile teoretice și măsurile practice care stau la baza cunoașterii resurselor agrochimice și managementul utilizării lor în agricultură, în condițiile optimizării agrochimice a agroecosistemelor și obținerii de producții agricole și horticoale superioare cantitativ și calitativ, cât și rentabilizarea acestora;</p> <p>Să dobândească cunoștințe solide în activitatea de monitoring agrochimic al solului și de valorificare superioară a resurselor organice naturale și minerale. Să stabilească corect managementul terenurilor și a fertilizării sistemelor agricole și horticoale, bunele practici agricole de ferma, respectarea naturii și a biodiversității (managementul ecologic, managementul creșterii și întreținerii animalelor) conform strategiei UE propusă pentru dezvoltarea spațiului rural , implementarea măsurilor dezvoltării arealelor montane, întărirea managementului specific zonelor rurale, dezvoltarea satelor și evoluția lor spre civilizația modernă;</p>
Competențe transversale	<p>Să demonstreze capacitatea de interpretare a metodelor de control a fertilității solurilor și de a caracteriza principalii indici agrochimici care stau la baza fertilizării raționale a plantelor și cunoașterea principalelor resurse organice naturale și minerale disponibile în zona montană pentru o agricultură durabilă performantă ;</p> <p>Să-și însușească studenții cunoștințele practice fundamentate teoretic privind utilizarea îngrășămintelor și amendamentelor la culturi agricole și horticoale cât și fundamentarea economică și ecologică a consumului de fertilizanți în agricultură și horticultură pentru optimizarea agrochimică a sistemului sol-plantă - fertilizanți;</p> <p>Să fie capabili să monitorizeze principalii factorii agrochimici de diferențiere a dozelor de nutrienți pentru plante în vederea realizării fertilizărilor raționale și eficiente pentru menținerea și sporirea fertilității solurilor și obținerea producțiilor vegetale calitativ și cantitativ superioare care să asigure siguranța și securitatea alimentară;</p> <p>Să poată stabili eficiența economică a sistemului sol-plantă-îngrășămintă la diferite culturi agricole și horticoale;</p> <p>Să participe la activitățile de monitoring agrochimic al solurilor și programul de cercetare al nutriției speciilor vegetale și managementul nutrienților și fertilizanților al disciplinei de Agrochimie.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Dobândirea de către studenți a cunoștințelor necesare despre managementul resurselor naturale și agroturistice din zona montana;</p> <p>Cunoașterea specificității tehnologiei de utilizarea rațională a resurselor organice naturale și a măsurilor și metodelor agrochimice de fertilizarea cu protecție ecologică a sistemelor agricole montane, pentru conservarea și protecția mediului înconjurător;</p> <p>Instruirea studenților cu privire la managementul fertilizării sistemelor agricole montane pentru menținerea și sporirea conținutului de materie organică în concordanță cu specificul climatic al zonei montane care să asigure prevenirea degradării solului și a agroecosistemelor și obținerea de produse consumabile vegetale și animale calitativ superioare, cu satisfacerea parametrilor de siguranță și securitate alimentară.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Să cunoască funcțiile, strategia și managementul exploatațiilor agricole;</p> <p>Să își însușească caracteristicile sistemelor de agricultură practicate în zona montană și factorii ce stau la baza dezvoltării durabile;</p> <p>Să își însușească cunoștințe cu privire la necesitatea diferențierii fertilizării sistemelor agricole montane în concordanță cu specificul climatic vitreg al zonei și speciile de plante adaptate. Acest sistem de fertilizare trebuie însoțit permanent de un riguros control agrochimic care să asigure o diversitate de soluții practice în realizarea optimului agrochimic al sistemului sol – plantă - fertilizanți și de prevenire a degradării solului și mediului ambiental;</p> <p>Să dobândească abilități practice și decizionale în domeniu pentru un management corect al solului și menținerea nealterată a echilibrului ecologic.</p>

## 8. Conținuturi

<b>8.1.CURS</b> <b>Număr de ore – 28</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
<b>Capitolul 1. Managementul in agricultura</b> 1.1. Managementul ca stiinta si definitie; 1.2. Functiile managementului exploatațiilor agricole; 1.3. Funcțiile si strategia exploatațiilor agricole;	Prelegere	1 prelegere – 2 ore
<b>Capitolul 3. Managementul utilizarii raționala a îngrășămintelor in zona montană</b> 3.1. Factorii ce conditioneaza aplicarea ingrasamintelor; 3.2. Corectarea reacției, ameliorarea compoziției ionice și a fertilității solurilor acide și saline – alcalice; 3.3. Metodele de stabilirea dozelor de îngrășăminte la speciile vegetale; 3.4. Tipuri de fertilizare dupa momentul si metoda aplicării îngrășămintelor; 3.5. Managementul aplicării îngrășămintelor la culturile de câmp; 3.6. Managementul fertilizării pajistilor naturale și semădate; 3.7. Managementul fertilizării rationale a legumelor cultivate in câmp; 3.8. Managementul aplicării ingrasamintelor la legumele cultivate in spatii protejate; 3.9. Managementul fertilizării rationale a plantatiilor viticole; 3.10. Managementul aplicării ingrasamintelor in plantatiile pomicole.	Prelegere	6 prelegeri – 12 ore

<b>8.2. LUCRĂRI PRACTICE</b> <b>Număr de ore – 28</b>		
1. Metodele agrochimice de control a stării de fertilitate a solurilor: Analiza solului; Analiza plantei; Cartarea agrochimică și interpretarea;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator - 2 ore
2. Identificarea și controlul calității îngrășămintelor – caracteristici generale și clasificare;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
3. Recomandări practice de utilizare rațională a principalelor îngrășăminte chimice cu azot;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
4. Recomandări practice de utilizare rațională a principalelor îngrășăminte chimice cu fosfor;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
5. Recomandări practice de utilizare rațională a principalelor îngrășăminte chimice cu potasiu;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
6. Recomandări practice de utilizare rațională a îngrășămintelor complexe și mixte (compuse) cu 2-3 și mai multe elemente fertilizante;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
7. Recomandări practice de utilizare rațională a îngrășămintelor organice;	Activitate de laborator	1 lucrare de laborator – 2 ore
<b>Bibliografie obligatorie:</b>		
1. Avarvarei I. și colab., 1997, Agrochimie., Ed Sitech, Craiova ; 2. Rusu M.,1992,1993, Agrochimie,(vol, I, II),Tipo Agronomia, Cluj-Napoca ; 3. Marilena Mărghitaș, Cătălin Băluțiu, 1996, Agrochimie – Lucrări practice, Tipu Agronomia, Cluj-Napoca ; 4. Marilena Mărghitaș, 2003, Agrochimie, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca ; 5. Rusu Mihai, Marilena Mărghitaș, Tania Mihăiescu, I.Oroian, Adelina Dumitraș, 2005, Tratat de Agrochimie, Ed. Ceres, București ; 6. Marilena Mărghitaș, M. Rusu, Tania Mihăiescu, 2005, Fertilizarea plantelor agricole și horticole, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca ; 7. Mihai Rusu, Marilena Mărghitaș și colab., 2010, Cartarea agrochimică - Studiu agrochimic al solurilor - Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca ; 8. Marilena Mărghitaș și colab., 2011, Manual de bune practici în tehnologia fertilizării plantelor agricole, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca ;		
<b>Bibliografie facultativă:</b>		
1.Hera C., Z. Borlan, 1980, Ghid pentru alcătuirea planurilor de fertilizare, Ed. Ceres, București ; 2.Borlan Z., C. Hera, 1982, Tabele și nomograme agrochimice, Ed. Ceres, București ; 3.Borlan Z. și colab., 1994, Compendiu de Agrochimie, Ed.Ceres, București ; 4.Velicica Davidescu, D. Davidescu, 2002, Compendiu agrochimic, Ed. Academiei, București ; 5.Marilena Mărghitaș, Mihai Rusu, 2003, Utilizarea îngrășămintelor și amendamentelor în agricultură, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca ;		

**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 și studenții participă la simpozionul anual al USAMV Cluj-Napoca, secțiunea Agricultură și Horticultură și la Conferința anuală SNRSS unde sunt dezbătute probleme actuale de agrochimie, cartare agrochimică și managementul utilizării raționale a fertilizanților și nutrienților în Agricultură.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
<b>10.4. Curs</b>	Generalități, definiții, concepte despre managementul fertilizării sistemelor în agricultură; Sisteme de agricultură practicate în zona montană; Factorii ce condiționează aplicarea îngrășămintelor; Resurse agrochimice utilizate pentru corectarea reacției, ameliorarea compoziției ionice și a fertilității solurilor acide și salin – alcalice; Metode de stabilirea dozelor de îngrășămintă pentru plante; Tipuri de fertilizare după momentul și metoda aplicării îngrășămintelor; Managementul utilizării raționale a fertilizanților la principalele specii vegetale adaptate în zona montană.	Sumativa	70%
<b>10.5. Seminar/ Laborator</b>	Metodologii de lucru utilizate în prelevarea probelor de sol, plantă și îngrășămintă pentru controlul și evaluarea stării de fertilitate și calitate a solului și identificare a fertilizanților; Determinarea principalilor indici agrochimici ai solului care stau la baza caracterizării regimului materiei organice humificate ( a humusului), azotului, fosforului și potasiului din sol; Determinarea indicilor agrochimici specifici solurilor acide și salin - alcaline în vederea stabilirii corecte a dozelor de amendamente; Studiul calitativ și identificarea principalelor resurse agrochimice (îngrășămintelor și amendamentelor) utilizate în agricultură și recomandări practice de utilizare rațională; Probleme de agrochimie rezolvate și interpretare a lucrării de cartare agrochimică pentru stabilirea corectă a dozelor de îngrășămintă la speciile vegetale.	Este prevăzută o scurtă verificare la începutul fiecărei ore de laborator și nota finală prin colocviu la finele semestrului)	30%
<b>10.6. Standard minim de performanță</b>			
Stăpânirea informației științifice transmise prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este condiție de promovabilitate.			

<sup>1</sup> Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat

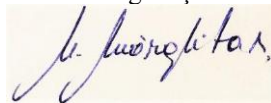
<sup>2</sup> Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- **DF** (disciplină fundamentală), **DD** (disciplină din domeniu), **DS** (disciplină de specialitate), **DC** (disciplină complementară).

<sup>3</sup> Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplină obligatorie) **DO** (disciplină opțională) **DFac** (disciplină facultativă).

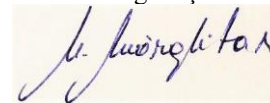
<sup>4</sup> Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării:  
08.09.2020

Titular curs  
Prof. dr. Mărghițaș Marilena



Titular lucrari laborator/seminarii  
Prof. dr. Mărghițaș Marilena



Data avizării în  
departament:  
14.09.2020

Director de departament  
Conf.dr.ing. Ovidiu Ranta

