



Nr. _____ din _____

Formular USAMV-CN-0102040114

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	Agricultură
1.3. Departamentul	Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licența / Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Montanologie
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ameliorarea plantelor							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Leon MUNTEAN							
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Asist dr. Andreea ONA							
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

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					25
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
3.4.4. Tutoriala					-
3.4.5. Examinări					9
3.4.6. Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual					69
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Numărul de credite ⁴					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Genetică, Botanică, Tehnică experimentală, Fitotehnie, Fiziologie, Biochimie
4.2. de competente	Studentul trebuie să posede cunoștințe referitoare la biologia principalelor culturi de câmp, genetică moleculară și populațională, înființarea și interpretarea loturilor experimentale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este prezentat în format power point, cuprinzând imagini și scheme de specialitate care facilitează înțelegerea conținutului. Este interactiv, studenții prezenți punând întrebări pe parcursul cursului, dar și răspunzând la întrebări pentru a putea evalua feedback-ul mesajului transmis. Cursul se derulează conform orarului, respectându-se ora de începere și ora de final a acestuia.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului /	Lucrările practice se desfășoară în laborator și în cadrul unor excursii didactice. În laborator se prezintă teoretic studenților problematica, punându-le la dispoziție îndrumătoarele de lucrări practice, materialul didactic și biologic. Excursiile didactice au ca

proiectului	scop participarea la anumite etape ale procesului de ameliorare și interacțiunea cu specialiștii din domeniu. Disciplina academică și seriozitatea se impun pe întreaga durată de desfășurare a lucrărilor.
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Se urmărește aprofundarea metodologiilor de lucru convenționale și neconvenționale pentru creșterea eficienței creării de noi genotipuri valoroase și păstrarea purității și potențialului genetic de producție a acestora, în procesul ameliorării conservative.
Competențe transversale	Înțelegerea necesității menținerii diversității germoplasmei. Cunoașterea modului de multiplicare a cultivarelor în vederea menținerii purității lor. Familiarizarea cu metodele biotehnologice utilizate în ameliorarea plantelor.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Se urmărește aprofundarea metodologiilor de lucru convenționale și neconvenționale pentru creșterea eficienței creării de noi genotipuri valoroase și păstrarea purității și potențialului genetic de producție a acestora, în procesul ameliorării conservative.
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea necesității menținerii diversității germoplasmei. Cunoașterea modului de multiplicare a cultivarelor în vederea menținerii purității lor. Familiarizarea cu metodele biotehnologice utilizate în ameliorarea plantelor.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
1. Introducere în ameliorarea plantelor: definiție, obiect, importanță și legătura cu alte discipline.	Prelegere	1prelegere
2. Reproducerea și înmulțirea plantelor: tipuri de reproducere și utilizarea particularităților biologice ale sistemelor de reproducere în ameliorarea plantelor.	Prelegere	1prelegere
3. Resursele genetice vegetale: evoluția și diversitatea genetică, domesticirea speciilor cultivate, vulnerabilitatea și eroziunea genetică și conservarea resurselor genetice vegetale.	Prelegere	1prelegere
4. Variabilitatea și ereditatea: sursele variabilității genetice, ereditatea, moștenirea caracterelor cantitative și calitative.	Prelegere	1prelegere
5. Recombinarea genetică: clasificarea hibridării, etapele hibridării, bazele genetice ale hibridării și tipuri de hibridare.	Prelegere	1prelegere
6. Consangvinizarea și heterozisul în ameliorarea plantelor.	Prelegere	2prelegeri
7. Utilizarea variației numărului de cromozomi în ameliorarea plantelor.	Prelegere	1prelegere
8. Mutațiile în ameliorarea plantelor.	Prelegere	2prelegeri
9. Utilizarea biotehnologiilor în ameliorare plantelor.	Prelegere	1prelegere
10. Ameliorarea speciilor autogame.	Prelegere	1prelegere
11. Ameliorarea speciilor alogame.	Prelegere	1prelegere
12. Ameliorarea speciilor cu înmulțire vegetativă	Prelegere	1prelegere

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
1. Etapele principale ale procesului de ameliorare și caracterizarea lor.	Planșă cu verigile câmpului de ameliorare	1 lucrare de laborator
2. Activități desfășurate în câmpul de ameliorare.	Vizită la SCDA Turda	1 excursie didactică
3. Selecția individuală la plantele autogame. Extragerea elitelor de grâu.	Planșă cu schema de selecție, spice de grâu	1 lucrare de laborator
4. Selecția individuală la plantele alogame. Extragerea elitelor de porumb.	Planșă cu schema de selecție, știuleți de porumb	1 lucrare de laborator
5. Selecția în masă.	Planșe cu schemele de selecție în masă	1 lucrare de laborator
6. Tehnica consangvinizării și hibridării sexuate.	Plante de porumb, inflorescențe de grâu, orz și fasole	1 lucrare de laborator
7. Ameliorarea prin hibridare sexuată și selecție.	Planșe cu metoda pedigree, metoda amestecului și	1 lucrare de laborator

8. Metoda backcross.	metoda ciclurilor succesive	1 lucrare de laborator
9. Ameliorarea prin hibridare sexuată și selecție clonală.	Planșă cu schema de selecție	1 lucrare de laborator
10. Ameliorarea prin consangvinizare și heterozis.	Planșă cu schema de selecție	1 lucrare de laborator
11. Selecția recurentă.	Planșă cu schemele de selecție recurentă	1 lucrare de laborator
12. Metode de examinare a rezistenței plantelor la boli și dăunători	Plante bolnave de grâu, porumb, fasole și floarea soarelui	1 lucrare de laborator
13. Metode de examinare a rezistenței plantelor la stresuri climatice		2 lucrări de laborator

Bibliografie Obligatorie:

- MUNTEAN L., 2018-2019 – *Notițe de curs*
- MUNTEAN L., 2012, *Ameliorarea plantelor – partea generală*, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca
- HAȘ I., 2006, *Producerea semințelor la plantele agricole*, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca
- SAVATTI M., M. SAVATTI jr., L. MUNTEAN, 2003 – *Ameliorarea plantelor – teorie și practică*, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca

Bibliografie Facultativă:

- SAVATTI M., G. NEDELEA, M. ARDELEAN, 2004, *Tratat de ameliorarea plantelor*, Ed. Marineasa, Timișoara
- *** Revista "Cercetări de genetică teoretică și aplicată" ICCPT Fundulea -1971-2008

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 îmbunătățirii continue a predării și a conținutului cursurilor cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice vor participa la sesiunea anuală a INCDA Fundulea și Sesiunea Națională de Genetică și Ameliorare unde împreună cu fermierii, se dezbate aspectele actuale și de perspectivă ale ameliorării plantelor în România.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea arealelor de origine a plantelor de cultură. - Rolul tipului de polenizare în alegerea procedeeelor de ameliorare. - Aspecte privind crearea variabilității. - Mutațiile, poliploidia și biotehnologiile în ameliorare. - Cunoașterea principalelor scheme de selecție - Cunoașterea tipurilor de cultivare. 	Examen oral	70%
10.5. Seminar/Laborator	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea arealelor de origine a plantelor de cultură. - Rolul tipului de polenizare în alegerea procedeeelor de ameliorare. - Aspecte privind crearea variabilității. - Mutațiile, poliploidia și biotehnologiile în ameliorare. - Cunoașterea principalelor scheme de selecție - Cunoașterea tipurilor de cultivare 	Examen practic	30%

10.6. Standard minim de performanță

Înșușirea informațiilor transmise la curs și lucrări practice la un nivel care să permită promovarea formelor de verificare prevăzute.

Data completării
04.09.2019

Titular curs
Conf. dr. Leon MUNTEAN

Titular lucrări laborator/seminarii
Asist. dr. Andreea ONA

Data avizării în
departament
05.09.2019

Director de departament
Prof. dr. Marcel DUDA

Doana