

U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA  
Facultatea de Agricultură

Aprobat,  
Decan  
Prof. univ. dr. IMBREA FLORINEL

Data.....

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Anul 2022-2023**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	AGRICULTURĂ
1.3 Departamentul	I.D.I.F.R.E.P.
1.4 Domeniul de studii	AGRONOMIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Specializarea	AGRICULTURĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Ameliorarea Plantelor</b>						
2.2 Coordonator disciplinei	<b>Conf.dr Nicolae Marinel HORABLAGA</b>						
2.3 Anul de studiu	<b>III</b>	2.4 Semestrul	<b>VI</b>	2.5 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.6 Regimul disciplinei	<b>DOB</b>
2.7 Codul disciplinei	<b>IFR.A.06.S.06</b>			2.8 Numărul de credite	<b>3</b>		

\*Conform planului de învățământ

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

Numărul orelor pe semestru				
Total	AI	S	L	P
42	28		14	

Categoria formativă a disciplinei <b>DF</b> -fundamentală, <b>DD</b> - de domeniu, <b>DS</b> -de specialitate, <b>DC</b> -complementară	<b>DS</b>
Categoria de opționalitate a disciplinei: <b>DI</b> -impusă, <b>DO</b> -opțională, <b>DL</b> -liber aleasă (facultativă)	<b>DI</b>

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

4.1 de curriculum	Botanica, Genetica, Fiziologia plantelor, Biochimie vegetala
4.2 de competențe	Studentul trebuie sa posede cunostiinte necesare privind genetica fiziologia si biologia plantelor. Deasemenea studentul trebuie sa aiba competentele necesare manuirii aparatelor de laborator si cele de operare a PC urilor .

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul este interactiv, studenții pot pune întrebări referitoare la tematica cursului. Nu sunt tolerate alt fel de activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile trebuie să fie închise.</li> <li>Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultarea îndrumătorului de lucrări practice de către fiecare student</li> <li>Prezentarea materialului biologic: specii, soiuri, hibridi, determinări indirecte metode de ameliorare etc.</li> </ul>

**5. Competențe specifice**

<b>Competențe profesionale</b>	C.P.1. Dobandirea unor cunostiinte necesare elaborarii programe de ameliorare C.P.2 Dobandirea cunostiitelor necesare organizarii procesului de evaluare a materialului initial C.P. 3 Dobandirea cunostiitelor necesare desfasurarii activitatilor zibridare la speciile aitogame si cele alogame C.P.4 Dobandirea cunostiitelor necesare privind procedurile si tehnicile moderne de ameliorare
<b>Competențe transversale</b>	C.T.1 Capacitatea de a crea si gestiona o echipa care sa poata administra intregul proces de producere de ameliorare. C.T.2 Dobandirea unor capacitati practice si teoretice in domeniul cercetarii ameliorarii plantelor de cultura C.T.3 Doabandirea cunostiitelor economice si finaciare privind rentabilitatea producerii de samnata si material de plantat. C.T.4. Dobandirea capacitatii critice privind stadiul tehnologic si cultural al ameliorarii producerii de samanta si material de plantat.

**6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Acumularea de cunostiinte necesare realizarii si gestionarii unor programe ameliorare a plantelor .
6.2 Obiectivele specifice	Se urmărește cunoașterea metodologiilor convenționale și neconvenționale de creare de soiuri și /sau hibrizi la culturile de câmp, de informare privind procesul de menținere conservativă a cultivarelor.

**7. Conținuturi**

	Număr ore	Observații
7. 1.Activități de autoinstruire		
<b>1. Ameliorarea plantelor: obiect, conținut și importanță</b>	2	
1.1 Definirea ameliorării plantelor		
1.2 Obiectul și conținutul ameliorării plantelor		
1.3 Locul ameliorării plantelor în rândul științelor biologice		
1.4 Etapele dezvoltării ameliorării plantelor în România		
1.5 Cultivarul: definiție, clasificare		
<b>2. Resursele genetice vegetale : conservarea, îmbunătățirea și folosirea lor în ameliorarea plantelor</b>	2	
2.1 Factorii determinanți în formarea plantelor de cultură		
2.2 Centre genice primare și secundare ale plantelor de cultură		
2.3 Delimitarea geografică a centrelor genice		
2.4.Pericolul restrângerii variabilității genetice. Vulnerabilitatea genetică.		
2.5 Colectarea, studiul, menținerea, îmbunătățirea și exploatarea resurselor genetice vegetale		
<b>3. Variabilitatea genetică a plantelor</b>	2	
3.1 Surse ale variabilității genetice		
3.2 Mutațiile genice		
3.3 Recombinarea genelor		
3.4 Transferul de gene		
3.5 Variabilitatea somaclonală		
<b>4. Sisteme de reproducere și înmulțire a plantelor de cultură și importanța lor pentru ameliorare</b>	2	
4.1 Reproducerea asexuată		

4.2 Reproducerea sexuată. Mecanisme care asigură plantelor tipul de polenizare preferat		
4.3 Reproducerea la plante autogame		
4.4 Reproducerea la plante alogame		
<b>5. Androsterilitate și utilizarea ei în ameliorare</b>	2	
5.1 Tipurile de androsterilitate		
5.2 Obținerea formelor androsterile		
5.3 Folosirea androsterilității în producerea seminței hibride		
<b>6. Selecția – metodă de bază a ameliorării</b>	4	
6.1 Bazele genetice ale selecției la plante autogame		
6.2 Metode de selecție aplicate la plantele autogame: selecția în masă, selecția individuală, selecția individuală în generații avansate, selecția clonală		
6.3 Bazele genetice ale selecției la plantele alogame		
6.4 Metode de selecție aplicate la plantele alogame: selecția în masă, selecția individuală, selecția recurentă, selecția recurent reciprocă, selecția clonală		
<b>7. Hibridarea</b>	2	
7.1 Tipuri de hibridare folosite în ameliorarea plantelor		
7.2 Alegerea genitorilor pentru hibridare		
7.3 Retroîncrucișarea		
7.4 Hibridarea convergentă		
7.5 Hibridările îndepărtate		
<b>8. Consangvinizarea și heterozisul în ameliorarea plantelor</b>	4	
8.1 Efectele consangvinizării asupra plantelor		
8.2 Utilizarea liniilor consangvinizate		
8.3 Testarea capacității de combinare a liniilor consangvinizate		
8.4 Capacitatea generală și specifică de combinare		
8.5 Heterozisul la alogame și autogame		
8.6 Formele de heterozis. Mărirea heterozisului		
<b>9. Utilizarea mutațiilor în ameliorarea plantelor</b>	2	
9.1 Tipuri de mutații și agenți mutageni		
9.2 Folosirea mutațiilor în inducerea variabilității		
9.3 Perspective ale utilizării mutagenezei		
<b>10. Poliploidia și utilizarea ei în ameliorare</b>	2	
10.1 Poliploizi naturali. Inducerea artificială a poliploidiei		
10.2 Haploidia și monoploidia în ameliorarea plantelor		
10.3 Aneuploidia. Cromozomii de adăție. Cromozomii de substituție. Delețiile cromozomale		
<b>11. Aplicarea biotehnologiilor în ameliorarea plantelor</b>	4	
11.1 Culturi de țesuturi și celule		
11.2 Propagarea clonală „in vitro”		
11.3 Hibridarea celulară somatică		
11.4 Transferul de gene „in vitro”		
11.5 Organisme vegetale modificate genetic		
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b>		
Obligatorie: NOTITE CURS		
SAVATTI , M ; M. SAVATTI JR., LEON MUNTEAN ; 2003 Ameliorarea plantelor – teorie și practică, Editura AcademicPress Cluj Napoca		
SAVATTI, M. ; L. MUNTEAN ;2002 ; Caiet de lucrări practice la ameliorarea plantelor și producerii de sămânță, Editura AcademicPress Cluj-Napoca		
HAS IOAN :2006 ;Producerea semintelor la plantele agricole.Editura AcademicPress Cluj-Napoca		
SAVATTI, M., 1983 Ameliorarea plantar și producerea de sămânță, Tipo Agronomia Cluj-Napoca		
BADEA, MARCELA și DANIELA SĂNDULESCU ; 2001. Biotehologii vegetale, Fundația Biotech.		
<b>7.2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Observații</b>

1. Etapele principale ale procesului de ameliorare și caracterizarea lor	1	
2. Tehnica hibridării sexuate și a consangvinizării	1	
3. Selecția în masă	1	
4. Selecția individuală	1	
5. Metoda pedigree	1	
6. Metoda reîncrucișării	1	
7. Ameliorarea prin hibridare sexuată	1	
8. Inducerea de mutații și selecția mutanților	1	
9. Ameliorarea prin consangvinizare și heterozis	1	
10. Selecția recurentă și recurent reciprocă	1	
11. Metode de examinare a rezistenței plantelor la boli și dăunători	1	
12. Metode de examinare a rezistenței plantelor la factorii biotici și abiotici	1	
13. Metode de examinare și notare a perioadei de vegetație	1	
14. Metode de determinare a capacității de producție	1	
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	
<b>Bibliografie</b>		
Obligatorie: NOTITE CURS		
SAVATTI, M ; M. SAVATTI JR., LEON MUNTEAN ; 2003 Ameliorarea plantelor – teorie și practică, Editura AcademicPress Cluj Napoca		
SAVATTI, M. ; L. MUNTEAN ;2002 ; Caiet de lucrări practice la ameliorarea plantelor și producerii de sămânță, Editura AcademicPress Cluj-Napoca		
HAS IOAN :2006 ;Producerea semintelor la plantele agricole.Editura AcademicPress Cluj-Napoca		
SAVATTI, M., 1983 Ameliorarea plantelor și producerea de sămânță, Tipo Agronomia Cluj-Napoca		
BADEA, MARCELA și DANIELA SĂNDULESCU ; 2001. Biotehnologii vegetale, Fundația Biotech.		
Metodele tehnice ( predare): Metode expositive (explicația, descrierea).		
Metode conversative (conversația, dezbateră, problematizarea).		
Metode de explorare directă a realității (observația).		
Metode de acțiune reală asupra realității (proiectul ).		

### 8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

Conține repere teoretice, metodologii și proceduri ce pot fi utile studenților în demersul de inserție socială și profesională.

### 9. Modul de evaluare

Forma de evaluare (E-examen, Clv-colocviu/test final, LP-lucrări de control)		
Stabilirea notei finale	- răspunsuri la examen	
(procentaje)	- Colocviu/laborator/lucrări practice/proiect/seminar etc.	Clv

### 10. Standard minim de performanță

Obținerea notei 5 la examen.

*Înțelegerea bazelor genetice ale ameliorării plantelor autogame, alogame și cu înmulțire vegetivă . Înșușirea principalelor scheme de selecție specific ameliorării plantelor și cunoașterea obiectivelor de ameliorare la speciile agricole*

Data completării  
20.09.2022

Semnătura coordonator disciplină:  
Conf. Dr Nicolae Marinel HORABLAGA

Data avizării

Semnătura director departament

Legenda: AI – activitati de autoinstruire, S - seminar, L - activități de laborator sau lucrări practice, P – proiect