

	ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAȚIEI UNIVERSITATEA “DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA Calea Călărașilor nr. 29, 810017, Brăila, tel./fax.: 0374 652 572 web: www.fib.ugal.ro e- mail: decanat.braila@ugal.ro	
---	--	---

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila / Departamentul de Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ameliorarea plantelor						1001.4OB02D
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Nicoleta Axinti						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Nicoleta Axinti						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	VII	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 Laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 Laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități - consultații					4
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea disciplinelor: Botanică, Fiziologia plantelor, Genetică, Tehnică experimentală, Fitotehnie, Fitopatologie, Entomologie
4.2 de competențe	• Studentul trebuie să posede cunoștințe referitoare la biologia principalelor specii cultivate în câmp, genetică moleculară și populațională, înființarea și interpretarea loturilor experimentale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul este interactiv, studenții prezenți punând întrebări pe parcursul cursului, dar și răspunzând la întrebări pentru a putea evalua feedback-ul mesajului transmis. • Sală dotată cu calculator cuplat la internet, videoproiector.
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a laboratorului	• Lucrările practice se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se vor desfășura vizite la unități specializate din zonă. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. • Sală dotată cu calculator cuplat la internet, videoproiector.
-------------------------------------	---

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1 Cunoașterea înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională - 1 credit C2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului. - 1 credit C3 Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată - 1 credit C4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a preciza calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii. - 1 credit
Competențe transversale	

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C3, C4 din Grila 1M specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la bazele genetice ale ameliorării plantelor, aplicarea metodelor moderne de ameliorare și obținere a soiurilor și hibrizilor performanți, valorificarea acestora în cultură în scopul asigurării necesarului de hrană al omenirii, în condițiile unor producții competitive, de calitate.
7.2 Obiectivele specifice	• Utilizarea vocabularului specific disciplinei; • Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor disciplinei studiate; • Să cunoască metodele de ameliorare a plantelor; • Însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor agronomi, în scopul obținerii unor genotipuri valoroase, testarea acestora, omologarea și introducerea în cultură a soiurilor și hibrizilor noi;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Noțiuni introductive. 1.1.Obiectul și importanța ameliorării plantelor; 1.2.Bazele teoretice ale ameliorării plantelor și legăturile interdisciplinare ale ameliorării plantelor; 1.3.Obiectivele ameliorării plantelor: obiective generale (productivitatea, calitatea, rezistența la boli și dăunători, adaptabilitatea, preabilitatea la mecanizarea totală sau la recoltarea mecanizată) și obiective speciale. 1.4.Scurt istoric al ameliorării plantelor și realizări ale ameliorării plantelor din România.	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația	2 ore
2.Materialul inițial folosit în ameliorarea plantelor. 2.1.Definiție și importanța materialului inițial folosit în ameliorarea plantelor. 2.2.Formele materialului inițial. Materialul inițial nou creat prin metode convenționale. Materialul inițial nou creat prin metode metode neconvenționale. 2.3. Colectarea, studiul și conservarea materialului inițial. 2.4.Centre de origine ale plantelor	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	2 ore
3.Sistemele de reproducere și înmulțire ale plantelor și importanța lor pentru ameliorare. 3.1.Principalele noțiuni utilizate în ameliorarea plantelor. 3.2.Înmulțirea amfimictică. 3.3.Mecanisme morfologice, fiziologice și genetice care asigură plantelor tipul de polenizare preferat (monoecia, dioecia, ginandria,	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	4 ore

protandria, incompatibilitatea gametofitică și sporofitică, androsterilitatea nucleară, citoplasmatică și nucleo-citoplasmatică). 3.4.Înmulțirea apomictică. 3.5.Noțiunile de individ, linie, familie, clonă, somaclonă, soi, hibrid comercial, cultivar, biotip, populație.		
4.Metode convenționale de ameliorare a plantelor – selecția. 4.1.Importanța selecției. 4.2.Baza teoretică a selecției. 4.3 Clasificarea și caracterizarea metodelor de selecție.	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	4 ore
5.Metode convenționale de ameliorare a plantelor - HIBRIDAREA. 5.1.Importanța hibridării în ameliorarea plantelor. 5.2.Alegerea formelor parentale pentru hibridare. 5.3.Tipuri de hibridare. 5.4.Selecția în populații hibride	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	4 ore
6.Metode convenționale de ameliorare a plantelor – CONSANGVINIZAREA. 6.1.Definiție, importanța și procedee de autopolenizare. 6.2.Efectele consangvinizării. 6.3.Androsterilitatea	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	4 ore
7.Metode convenționale de ameliorare a plantelor – MUTAGENEZA. 7.1.Definiție 7.2.Tipuri de mutații și agenți mutageni utilizați în ameliorarea plantelor. 7.3.Inducerea mutațiilor. 7.4.Selecția în cadrul formelor mutante. 7.5.Folosirea mutațiilor în ameliorarea plantelor	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	2 ore
8.Metode convenționale de ameliorare a plantelor – PLOIDIA (POLIPLOIDIA) 8.1.Definiție și importanța poliploidiei. 8.2.Clasificarea și caracterizarea poliploizilor și aneploizilor. 8.3Factori ploidizanți. 8.4.Folosirea ploidiei în ameliorarea plantelor.	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	2 ore
9.Metode neconvenționale de ameliorare a plantelor. 9.1.Tehnologia ADN recombinat. 9.2.Culturile <i>in vitro</i> . 9.3.Hibridarea somatică. 9.4 Haploidia	Prelegerea, prezentarea logică și deductivă, conversația euristică, explicația,	4 ore
Bibliografie Adrian Crețu, Dănuț Simioniuc, Lucian Crețu, 2000, Ameliorarea plantelor, producerea și multiplicarea semințelor și materialului săditor, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași; Constantin Leonte, 2011, Tratat de ameliorarea plantelor, Editura Academiei Române, București; Daniela Trifan, 2010, Ameliorarea plantelor – Noțiuni pentru ingineri, Editura Universală, București; Dorina Bonea, 2018, Ameliorarea plantelor agricole, - partea generală, Editura Universitaria, Craiova; Dorina Bonea, 2018, Ameliorarea plantelor agricole II, Editura Universitaria, Craiova; Leon Munteanu, 2012, Ameliorarea plantelor – partea generală, Editura Risoprint, Cluj-Napoca; Leon Munteanu, 2011, Tratat de ameliorarea plantelor, Editura Academiei, București; Mihai Cristea, 2006, Clasic și modern în ameliorarea plantelor; Editura Academiei, București; Mircea Savatii, Mircea Savatti jr, Leon Munteanu, 2003, Ameliorarea plantelor – teorie și practică, Editura AcademicPres, București; Mircea Savatti, Gabriel Nedelea, Marin Ardelean, 2004, Tratat de ameliorarea plantelor, Editura Marineasa, Timișoara; Nicoleta Axinti, Ameliorarea plantelor I – note de curs, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați; Potlog A. S. Velican V., 1972, Tratat de Ameliorare a plantelor, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București; Potlog A. S., Nedelea G., Suci Z., 1985, Îndrumar practic de ameliorarea plantelor, Editura Facla Timișoara; Potlog A. S., Suci Z., Moisuc A., Nedelea G., 1982, Probleme actuale în ameliorarea plantelor, Editura Facla Timișoara; Potlog A. S., 1965, Ameliorarea plantelor agricole, Editura Didactică și Pedagogică, București; Potlog A., Velican V., 1978, Tratat de ameliorare a plantelor I, Editura Academiei Republicii Socialiste România, București; Potlog A.S., Suci Z., Lăzureanu A., Nedelea G., Moisuc A., 1989, Principii moderne în ameliorarea plantelor, Editura Facla Timișoara;		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1.Organizarea procesului de ameliorare a plantelor Organizarea procesului de ameliorare a plantelor, organisme/instituții naționale și internaționale (ISTIS, INCS, ASAS, UPOV, ISTA, OECD etc.). Institute, centre de ameliorare; alegerea și amplasarea câmpului de ameliorare; agrotehnica aplicată în câmpul de ameliorare; observații și determinări efectuate în câmpul de ameliorare; înregistrarea datelor în carnetele de observații	Explicația, Comunicarea, Metoda activ-participativă de predare. În cadrul fiecărei ședințe de laborator se prezintă importanța teoretică și aplicativă a	2 ore
2.Păstrarea surselor de germoplasmă		2 ore
3.Biologia florală și tehnica hibridării sexuate Biologia florală și tehnica		6 ore

hibridărilor sexuate la cerealele autogame (grâu și orz). Biologia florală și tehnica hibridării sexuate la leguminoase autogame (mazăre și fasole). Biologia florală și tehnica hibridării sexuate la cerealele alogame (porumb). Exemplificări privind caracteristicile florilor, castrarea, polenizarea artificială ș.a. la specii autogame și alogame.	lucrării curente, modul de lucru, detaliindu-se cele mai semnificative elemente și efectuându-se demonstrații practice, acestea fiind repetate individual de către studenți, în vederea formării deprinderilor practice necesare unor buni specialiști în domeniu. Vizite la unități specializate din zonă	
4.Determinarea capacității de germinare a polenului Metode indirecte - determinarea viabilității polenului prin: a) colorare carmin acetică; b) colorare cu iod în iodură de potasiu. Metode directe - testarea capacității de germinare a polenului pe mediu nutritiv solid.		2 ore
5.Ameliorarea plantelor prin Selecția. Selecția în masă. Selecția individuală.		2 ore
6.Obținerea variabilității și selecția materialului biologic în procesul de ameliorare a plantelor. Obținerea materialului inițial de ameliorare (hibrizi, plante mutante și poliploide etc.) și alegerea elitelor, liniilor, familiilor sau clonelor la plantele de câmp.		4 ore
7.Determinarea variabilității caracterelor la plantele autogame și alogame		2 ore
8.Determinarea eritabilității caracterelor la plantele alogame		2 ore
9.Determinarea heterozisului la hibrizii alogamelor		2 ore
10. Colocviu.		2 ore
Bibliografie Burloi Gh., Crăciun T., Pîrvu Th.,1967, <i>Lucrări practice de ameliorarea plantelor agricole</i> , Institutul Agronomic Nicolae Bălcescu, București; Dorina Bonea, Marin Soare, 2016, <i>Caiet de aplicații practice la ameliorarea plantelor</i> , Editura Universitaria, Craiova; Lizica Szilagyi, Valentina Gheorghe, Hellene Casian, 2007, <i>Ameliorarea plantelor – lucrări practice</i> , Editura Amanda Edit, București; Mircea Savatii, Mircea Savatti jr, Leon Munteanu, 2003, <i>Ameliorarea plantelor – teorie și practică</i> , Editura AcademicPres, București; Potlog A. S., Nedelea G., Suciu Z., 1985, <i>Îndrumar practic de ameliorarea plantelor</i> , Editura Facla Timișoara;		

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

- Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): * 213201 Consilier inginer agronom * 213202 Expert inginer agronom * 213203 Inspector de specialitate inginer agronom * 213204 Referent de specialitate inginer agronom * 213213 Subinginer agronom * 213225 Inginer agronom * 213227 Consultant tehnic în producția de cereale, plante tehnice și furaje * 213229 Agent agricol * 213232 Tehnician agronom – exploatare * 213240 Inginer de cercetare în agricultură * 213241 Asistent de cercetare în agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C1, C2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris/oral în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei.	60 %
		Evaluare continuă (formativă) prin referate, teme de casă (min. 2)	20 %
10.5 Laborator	C2, C3, C4	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări, colocviu.	20 %
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și conceptelor de bază și a componentelor acestora; Utilizarea unui limbaj de specialitate în context adecvat; Capacitate de sinteză și conexiune între noțiunile învățate; Analiza logică a cunoștințelor acumulate și capacitatea de aplicare practică a lor;			

Data completării
25.09.2024

Semnătura titularului de curs
Ș.I.dr. ing. Nicoleta AXINTI

Semnătura titularului de laborator
Ș.I.dr. ing. Nicoleta AXINTI

Data avizării în Consiliul Departamentului
30.09.2024

Semnătura directorului de departament,
Şef lucr. dr. ing. Gabriela Alina CIOROMELE

Data aprobării în Consiliul Facultăţii
04.10.2024

Semnătura decanului facultăţii,
Prof. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai GOANȚĂ