

FIȘA DISCIPLINEI
PEDOLOGIE I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Pedologie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentina Voicu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Dr. ing. Carmen Mariana Burtea						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	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 (IF)	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	28	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități - consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înțelegerea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor aduse de disciplina de pedologie este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: chimie, biochimie, biofizică și agrometeorologie, climatologie și meteorologie, botanică, ecologie și protecția mediului, topografie, cadastru funciar.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să prezinte cunoștințe și abilități de utilizare a sticlăriei și aparaturii de laborator, a uneltelor și ustensilelor pentru lucrul în teren, a tehnicii de calcul, a metodelor de calcul statistic.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se desfășoară pe baza bibliografiei indicate. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - identifice și să explice rolul fundamental al pedologiei ca știință, definind obiectul său și corelând fertilitatea solului cu dezvoltarea producției agricole, incluzând o înțelegere a contextului istoric și a situației fondului funciar național. - descrie și să analizeze interacțiunea complexă a factorilor de solificare, explicând modul în care activitatea lor conjugată determină caracteristicile solului.
-------------------	---



	- explice mecanismele de formare și alcătuire a părții minerale a solului, de la originea ei (roca parentală) la procesele de dezagregare și alterare, și modul în care produșii rezultați sunt transportați și depuși. - detaliaze procesul de formare a părții organice a solului, identificând sursele de materie organică, etapele de transformare, clasificarea, proprietățile acizilor humici și importanța ecologică și agronomică a diferitelor tipuri de humus. - înțeleagă și să descrie procesele pedogenetice care duc la diferențierea în adâncime a solului, identificând și caracterizând morfologic și funcțional principalele orizonturi pedogenetice care alcătuiesc profilul de sol. - definească și să interpreteze principalele proprietăți fizice și fizico-mecanice ale solului, evaluând impactul lor asupra regimului aerohidric. - caracterizeze din punct de vedere cantitativ și calitativ proprietățile hidrofizice, de aerație și termice ale solului, explicând ciclurile apei, aerului și variațiile de temperatură în sol. - enumere și să descrie proprietățile chimice esențiale și să explice rolul lor în dinamica elementelor nutritive și fertilitatea solului.
Aptitudini	Studentul va fi capabil să: - utilizeze cunoștințele de pedologie pentru a formula ipoteze privind evoluția solului pe baza interacțiunii factorilor de solificare și pentru a interpreta fenomenele de dezagregare, alterare și humificare. - analizeze și să interpreteze datele de bază privind textura, structura și compoziția solului pentru a estima și evalua proprietățile fizice, hidrofizice și chimice ale acestuia. - identifice/recunoască pe teren sau în imagini principalele orizonturi pedogenetice și să realizeze o descriere sumară a profilului de sol. - identifice aspecte legate de degradarea solului (ex. aciditate excesivă, structură slabă) pe baza indicatorilor învățați și să propună măsuri generale de ameliorare. - utilizeze corect și coerent terminologia de specialitate în elaborarea de referate, lucrări, studii caz și în comunicarea cu colegii, cadrul didactic și alte părți interesate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul va fi capabil să: - planifice eficient activitățile de învățare și cercetare individuală pentru aprofundarea proceselor de solificare și a proprietăților solului, manifestând inițiativă în căutarea de informații suplimentare. - evalueze impactul factorilor de solificare asupra fondului funciar și asumarea unei atitudini responsabile față de necesitatea gestionării durabile a resurselor de sol. - se integreze în echipe de lucru pentru rezolvarea de sarcini practice (ex. descrierea unui profil de sol sau interpretarea unor date analitice simple), asumându-și roluri și responsabilități specifice. - recunoască rolul esențial al pedologiei în contextul mai larg al producției agricole și al protecției mediului, contribuind la formularea unor opinii bazate pe dovezi științifice.

6. b) Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 1,5 credite. C2. Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 0,5 credite. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii – 0,5 credite. C5. Creativitate și inovare: Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată – 0,5 credite. CT2. Interacțiune socială: Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională – 0,5 credite.

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C3, C4, C5 și CT1, CT2, CT3 din Grila 1M specifică programului de studii



7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Pedologie I oferă studenților o bază teoretică și conceptuală solidă privind solul ca sistem natural dinamic, evidențiind geneza, morfologia, compoziția și proprietățile fundamentale ale acestuia, în vederea înțelegerii rolului său esențial în dezvoltarea producției agricole durabile și în funcționarea ecosistemelor.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice necesare pentru conștientizarea necesității cunoașterii solului, ca mediu și resursă pentru creșterea plantelor, respectiv pentru agricultură; cunoașterea factorilor pedogenetici, a proceselor pedogenetice care determină formarea și diferențierea profilului de sol, a orizonturilor pedogenetice, precum și a principalelor proprietăți chimice, fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerație ale solurilor.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Obiectul și rolul pedologiei în dezvoltarea producției agricole: Definiția și obiectul Pedologiei; Fertilitatea solului; Scurt istoric al dezvoltării Pedologiei; Rolul Pedologiei în dezvoltarea producției agricole; Situația fondului funciar al României.	Studiul după alte materiale pedagogice și notițe	2 ore
Unitatea de lecție 2 Factorii de solificare: Clima ca factor de solificare; Rolul organismelor; Rolul rocii în pedogenează; Rolul reliefului în formarea solului; Rolul apelor freatice și stagnante; Timpul ca factor pedogenetic; Factorul antropic în procesele de solificare; Activitatea conjugată a factorilor de solificare asupra solului.		4 ore
Unitatea de lecție 3 Formarea și alcătuirea părții minerale a solului: Originea părții minerale a solului; Procesele de formare a părții minerale a solului; Producții rezultate prin procesele de dezagregare și alterare; Transportul și depunerea produselor de dezagregare și alterare.		2 ore
Unitatea de lecție 4 Formarea și alcătuirea părții organice a solului: Sursele și cantitățile de materie organică; Transformarea resturilor organice și formarea humusului în sol; Clasificarea și proprietățile acizilor humici; Principalele tipuri de humus; Importanța humusului din sol.		2 ore
Unitatea de lecție 5 Formarea și alcătuirea profilului de sol: Procese care determină diferențierea în adâncime a solului; Orizonturi pedogenetice și caracterizarea lor.		6 ore
Unitatea de lecție 6 Proprietățile fizice și fizico-mecanice ale solului: Textura solului; Structura solului; Alte proprietăți fizice; Însușiri fizico – mecanice.		4 ore
Unitatea de lecție 7 Proprietățile hidrofizice, de aerație și termice ale solului: Apa din sol; Aerul din sol; Temperatura solului.		4 ore
Unitatea de lecție 8 Proprietățile chimice ale solului: Soluția solului; Coloizii solului; Procesele de sorbție în soluri; Aciditatea și alcalinitatea solurilor; Procese de oxido – reducere în soluri.		4 ore

Bibliografie

- Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. *Pedologie*, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.
- Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. *Pedologie*, Ed. Mega Cluj-Napoca.
- Canarache A., 1990. *Fizica solurilor agricole*. Ed. Ceres, București.
- Filipov F., 2005. *Pedologie*, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
- Florea N., Munteanu I., Rapaport C., Chițu C., Opriș M., 1968. *Geografia solurilor României*, Ed. Științifică, București.
- Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. *Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice*, vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București.
- Florea N., Buză M., 2003. *Pedogeografie cu noțiuni de pedologie* (compendiu). Ed. Lucian Blaga, Sibiu.



8. Florea N., Ilie L., Daniela Răducu, 2005. *Morfologia și geneza solului*. București.
9. Florea N., Nineta Rizea, 2008. *Însușirile chimice ale solului*. București.
10. Lațo K.I., Rusu I., Niță L., 2010. *Pedologie specială (procese pedogenetice, clasificarea și caracterizarea solurilor din România)*, Ed. Agroprint, Timișoara.
11. Lațo K.I., Casiana Mihaela, 2013. *Ghid practic de pedologie*. Ed. Eurobit, Timișoara.
12. Mihalache M., 2006. *Pedologie - geneza, taxonomia și clasificarea solurilor*, Ed. Ceres, București.
13. Mihalache M., Ilie L., 2008. *Pedologie-Solurile României*, Ed. Dominor, București.
14. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. *Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice* Ed. Sitech, Craiova.
15. Niță L., 2004. *Pedologie*, Ed. Eurobit, Timișoara.
16. Paulette Laura, 2008. *Pedologie*, Ed. Toderescu, Cluj-Napoca.
17. Paulette Laura, Buta M., 2009. *Practicum de pedologie*, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca.
18. Puiu Șt., 1980. *Pedologie*, Ed. Ceres, București.
19. Teodorescu-Soare E., 2006. *Pedologie*, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
20. Vasile D., Popescu C., 2003, *Pedologie*, Ed. Universitaria, Craiova.
21. Voicu Valentina, 2023. Note de curs Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.

8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Instrucțaj privind protecția muncii; prezentarea laboratorului și a echipamentelor specifice.	Prelegerea; predarea interactivă; exemplificarea; conversația; analiza și interpretarea rezultatelor analitice.	2 ore
2. Introducere în pedologie: Conceptul de pedologie, sol și fertilitate; Factorii și procesele de formare a solului; Etapele formării solului.		2 ore
3. Materialul parental mineral și organic al solului: Materialul parental mineral al solului; Materialul organic al solului.		4 ore
4. Profilul de sol și orizonturile pedogenetice: Orizonturile și stratele principale; Orizonturi de asociere; Orizonturi de tranziție; Caracteristici morfologice secundare de subdivizare a orizonturilor principale; Elementele diagnostice, criterii de bază ale taxonomiei solurilor; Caracteristicile morfologice.		6 ore
5. Amplasarea și caracterizarea generală a profilelor de sol: Principalele tipuri de profile de sol; Amplasarea profilului de sol; Studiul factorilor de formare al profilului de sol în teren.		2 ore
6. Prelevarea și pregătirea probelor de sol: Unelte pentru pregătirea probelor de sol; Densitatea de recoltare a probelor; Ridicarea probelor; Pregătirea și păstrarea probelor pentru analize de laborator.		2 ore
7. Determinarea proprietăților fizice ale solului: Determinarea umidității solului; Determinarea densității și densității aparente; Determinarea porozității totale și de aerare a solului; Determinarea gradului de tasare; Determinarea permeabilității pentru apă; Determinarea indicilor hidrofizici; Determinarea compoziției granulometrice (textura)		4 ore
8. Determinarea proprietăților chimice ale solului: Determinarea reacției solului; Determinarea acidității hidrolitice; Determinarea carbonaților alcalino-pământoși din sol; Determinarea conținutului de humus din sol; Determinarea capacității de schimb pentru baze; Determinarea capacității totale de schimb cationic; Determinarea capacității de tamponare a solului; Determinarea gradului de saturație în baze; Determinarea conținutului total de săruri solubile din sol în extract sol:apa = 1:5.		4 ore
9. Colocviu		2 ore

Bibliografie

1. Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. *Pedologie*, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.
2. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. *Pedologie*, Ed. Mega Cluj-Napoca.
3. Dumitru Elisabeta, Calciu Irina, Carabulea Vera, Canarache A., 2009. *Metode de analiză utilizate în laboratorul de fizică a solului*. Ed. Sitech, Craiova.
4. Dumitru M., Manea Alexandrina, (coordonatori), 2011. *Metode de analiză chimică și microbiologică (utilizate în sistemul de monitorizare a solurilor)*, Ed. Sitech, Craiova.
5. Dumitru V., Popescu C., Florina Grecu, 2003. *Pedologie. Lucrări practice*, Ed. Universitaria, Craiova.



6. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice, vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București.
7. Ilie L., Mihalache M., 2013. Pedologie – aplicații practice. Ed. Estfalia, București.
8. Lațo K.I., Casiana Mihaela, 2013. Ghid practic de pedologie. Ed. Eurobit, Timișoara.
9. Lăcătușu R., Lungu Mihaela, Nineta Rizea, 2017. Chimia globală a solului. Procese, determinări, interpretări, Ed. Terra Nostra, Iași.
10. Mihalache M., Ilie L., 2017. Pedologie – Îndrumător de lucrări practice, Ed. Ex Terra Aurum, București.
11. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice Ed. Sitech, Craiova.
12. Niță L., Isidora Radulov., Adina Berbecea, Lațo K.I., 2012. Metode fizico-chimice de analiză a solului. Ed. Eurobit, Timișoara.
13. Paulette Laura, Blaga Gh., 2002. Pedologie – lucrări practice, Ed. Poliam, Cluj-Napoca.
14. Paulette Laura, 2007. Pedologie – studii de sol în teren și laborator, Ed. Toderescu, Cluj-Napoca.
15. Paulette Laura, Buta M., 2009. Practicum de pedologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca.
16. Stoian Elena, Răuță C., Florea N., 1986. Metode de analiză chimică a solului (redactori coordonatori), ICPA București.
17. Teodorescu-Soare E., 2006. Pedologie – aplicații practice, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
18. Voicu Valentina, 2023. Lucrări practice Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.
19. *** 1954, Munsell Soil Color Charts. Munsell Color Company, Inc., Baltimore, Maryland, USA.
20. ***, FAO, 2006, Guidelines for soil description. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Publishing Management Service, Rome.

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

Conținutul disciplinei Pedologie I este coroborat cu așteptările comunității academice, oferind o bază teoretică solidă despre geneza, morfologia și proprietățile solului, esențială pentru continuarea studiilor de specialitate. Disciplina oferă studentului cunoștințe direct aplicabile în acord cu cerințele angajatorilor din agricultură. Astfel, absolvenții sunt pregătiți să utilizeze limbajul de specialitate, să înțeleagă cadrul legislativ și să contribuie la gestionarea responsabilă și durabilă a resurselor de sol. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	C1, C4, C5, CT2, CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	80%
10.5 Laborator	C2, C3, CT1, CT2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test aplicativ scris	20%
10.6 Standard minim de performanță Studentul trebuie să demonstreze cunoașterea și înțelegerea elementelor de bază prin definirea corectă a Pedologiei ca știință și a fertilității solului și prezentarea factorilor de solificare; explicarea în termeni generali a modului în care se formează partea minerală și organică a solului; identificarea și descrierea orizonturilor pedogenetice principale și utilizarea corectă a terminologiei de bază pentru a descrie un profil de sol; definirea și explicarea semnificației a minimum trei proprietăți cheie ale solului; interpretarea vizuală sau pe baza datelor simple a texturii și structurii solului, recunoscând implicațiile lor agronomice.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. ing. Valentina Voicu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Anca Șerban

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof. univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

FIZIOLOGIA PLANTELOR I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologia plantelor I						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Ș.I. dr. ec. ing. Mihaela Pila						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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 (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
3.7 Distribuția fondului de timp					
Studiu după alte materiale pedagogice și notițe					ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					20
Examinări					-
Alte activități					4
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea curriculumului disciplinelor Botanică, Biochimie, Biofizică
4.2 de competențe	• Înțelegerea proceselor metabolice celulare și fiziologice ce au loc în interiorul plantelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Lucrările practice se desfășoară individual, conform metodologiei de laborator, utilizând materialul didactic și echipamentele puse la dispoziție. • Laborator de biologie vegetală.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie structura, compoziția, procesele biochimice și fiziologice ale plantelor agricole și a mecanismelor biologice/fiziologice desfășurate în plantă.
------------	--



Aptitudini	Studentul/absolventul aplică principiilor și metodele de laborator pentru a determina calitativ și cantitativ substanțele chimice/ biochimice și identifică speciile de plante după însușirile morfologice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul interpretează mecanismele biochimice de adaptare a organismelor vegetale la diferiți factori climatici și de sol și stabilește deciziile corespunzătoare în vederea aplicării metodelor de control al creșterii și răspândirii diferitelor specii vegetale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Definește conceptele și fenomenele fundamentale implicate în fiziologia plantelor, utilizând limbajul specific și instrumentele domeniilor conexe. – 1 credit. C2. Explicare și interpretare: Explică influența factorilor de mediu asupra proceselor fiziologice vegetale. – 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Utilizează echipamente, instrumente, tehnici și metode de investigare a proceselor fiziologice în cadrul lucrărilor de laborator. – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Interpretează date experimentale și formulează concluzii științifice, evidențiind conexiunile interdisciplinare ale fiziologiei vegetale. – 0,5 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Aplicarea cunoștințelor teoretice și practice pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului agronomic. – 1 credite. CT2. Interacțiune socială: Colaborarea eficientă în echipă și asumarea responsabilităților în cadrul lucrărilor de laborator. – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Utilizarea resurselor digitale și bibliografice pentru documentare științifică și formare continuă. – 0,5 credite.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea proceselor fiziologice vegetale.
7.2 Obiectivele specifice	- Explicarea proceselor metabolice celulare și înțelegerea modului în care intervin factorii de mediu în aceste procese; - Dobândirea informațiilor necesare în practica agricolă privind manifestările fiziologice ale plantelor în vederea creșterii productivității.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Introducere în fiziologia plantelor. Definiție, obiect, istoric, importanța, metodele de cercetare specifice Fiziologiei vegetale. Contribuția fiziologiei vegetale la progresul agriculturii	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 și 3 Fiziologia celulei vegetale. Caracteristici generale. Funcțiile fiziologice ale componentelor structurale celulare. Însușirile fizico-chimice și fiziologice ale protoplasmei. Fenomenele de bază ale schimbului de substanțe dintre celula vegetală și mediul extern – adsorbția, imbibitiția, difuziunea, osmoza.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	8 ore
Unitatea de lecție 4,5,6 și 7 Regimul de apă al plantelor. Rolul fiziologic al apei. Absorbția apei de către plante prin rădăcină. Mecanismul absorbției apei prin rădăcină. Influența factorilor interni și externi asupra absorbției apei. Absorbția apei prin organele aeriene ale plantelor. Circulația (conducerea) apei în corpul plantelor. Eliminarea apei din corpul plantelor (transpirația și gutăția). Bilanțul de apă al plantelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	8 ore
Unitatea de lecție 8, 9 și 10 Nutriția minerală a plantelor. Metode folosite în studiul nutriției. Rolul fiziologic specific al macroelementelor, microelementelor și ultramicroelementelor. Absorbția și circulația elementelor minerale în plante. Rădăcina ca organ de absorbție. Absorbția extraradiculă și circulația elementelor minerale în plante. Bazele fiziologice ale aplicării	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	10 ore



Îngrășămintelor. Circulația elementelor minerale în plante.		
Bibliografie 1. Beinșan, C., 2008, Fiziologia plantelor, Ed. Eurobit, Timișoara 2. Bercu, R., 2003, Fiziologie vegetală, „Ovidius” University Press, Constanța 3. Burzo, I. și colab., 2000, Fiziologia plantelor de cultură, Ed. Știința, București 4. Cioromele, G. A., 2017, Bază bibliografică pentru curs (CD) (pentru uz intern) 5. Delian, E., 2008, Fiziologia plantelor. Ed. Printech, București 6. Delian, E., 2022, Fiziologia plantelor, Vol. I, Ed. „Ex Terra Aurum”, București 7. Fetecău, M., Popescu, A., 2011, Ecofiziologie vegetală, Note de curs, Ed. Fund. Univ. „Dunărea de Jos”, Galați; 8. Gâdea, S., 2003, Fiziologie vegetală, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca; 9. Jităreanu, C.D., 2002, Fiziologie vegetală, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași 10. Murariu, A., 2002, Fiziologie vegetală, vol. I, Ed. Junimea, Iași. 11. Pila, M., 2024, Fiziologia vegetală, note de curs, uz intern 12. Rați, I.V., Bădăuță, N., Răducanu, D., 2022, Fiziologie vegetală. Note de curs și aplicații, Ed. Alma Mater, Bacău. 13. Șumălan, R., Fiziologie vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara, 2006 14. Toma, L. D., Robu T., 2000, Fiziologie vegetală, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași 15. Toma, L.D., Jităreanu, C. D., 2007, Fiziologie vegetală. Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durată
Prezentarea generală a laboratorului și a lucrărilor practice aferente disciplinei. Amenajări, aparatură, sticlărie, materiale necesare în laboratorul de Fiziologie vegetală. Norme de siguranță și de protecția muncii în laborator	Observația științifică Experimentul didactic Determinări și măsurători fiziologice Prelucrarea și reprezentarea grafică a rezultatelor Formularea concluziilor științifice	2 ore
Procese fizice implicate în aprovizionarea cu apă a celulei vegetale. Analiza și demonstrarea fenomenului de adsorbție, difuziune, imbibitie și osmoză		6 ore
Demonstrarea fenomenului de osmoză la celula artificială Traube, observarea acțiunii substanțelor osmotice active și inactive. Celula vegetală ca sistem osmotic: studiul plasmolizei și turgescenței		2 ore
Determinarea cantității de apă și de substanță uscată din plante și sol		2 ore
Observarea macroscopică și microscopică a perilor absorbant: determinarea cantității de apă absorbită prin rădăcini; stabilirea zonei de adsorbție a apei la rădăcini		2 ore
Absorbția, transportul și eliminarea apei din corpul plantelor. Absorbția apei prin frunze; Influența factorilor externi și interni asupra absorbției rădăcinilor		2 ore
Punerea în evidență a transpirației prin metoda colorimetrică (Metoda Stahl); determinarea intensității transpirației după metoda Hales și metoda cântăririi la balanța tehnică		2 ore
Influența factorilor interni și externi asupra intensității transpirației prin metoda Garreau; Punerea în evidență a procesului de gutație		2 ore
Punerea în evidență a căilor de conducere a apei în corpul plantelor: circulația prin parenchimuri, circulația prin vasele de lemn. Observarea presiunii radiculare și a forței de sucțiune a frunzelor		2 ore
Determinarea suprafeței foliare prin diferite metode. Metoda grafică, metoda gravimetrică, metoda rondelurilor.		2 ore
Identificarea anionilor din țesutul vegetal. Metode de studiere a nutriției minerale și particularități în absorbția radiculară a elementelor minerale		2 ore
7. Verificare semestrială	Evaluare sumativă scrisă sau/și practică	2 ore
Bibliografie 1. Cioromele G.A., 2017, Îndrumar de lucrări practice (CD), pentru uz intern 2. Delian E., 2020, Fiziologia Plantelor, Volum I, Editura EX TERRA AURUM, București 3. Fetecău, M., Popescu A., 2011, Ecofiziologie vegetală, Edit. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați 4. Jităreanu C. D. și colab., 2011, Lucrări practice de fiziologia plantelor, Ed. Ion Ionescu de la Brad 5. Pila, M., 2024, Caiet de lucrări practice. Fiziologie vegetală, pentru uz intern 6. Pessrakli, M., (Eds), 2001, Handbook of plant and crop technology, Ed. Marcel Decker, New York, online, https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Handbook-of-Plant---Crop-Physiology-Revised---Expanded-by-Mohammad-Pessarakli-2001-.pdf 7. Popoviciu, D.R., 2018, Fiziologie vegetală. Caiet pentru lucrări practice de laborator, Ed. „Ovidius” University Press, Constanța,		



online,

8. Toma, D. L. și colab., 1999, Îndrumar de laborator. Fiziologie vegetală, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași

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

Disciplina Fiziologia plantelor oferă competențe practice și teoretice necesare pentru înțelegerea și optimizarea proceselor fiziologice ale plantelor, conform cerințelor comunității științifice, standardelor asociațiilor profesionale și așteptărilor angajatorilor din domeniul agronomic și fitotehnic. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricoltură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	C1, C2, CT1, CT3	Examen scris/oral	60 %
10.5 Laborator	C2, C3, C4, CT1, CT2	Colocviu activități aplicative atestate/laborator/ lucrări practice/proiecte etc. Evaluare continuă, teste pe parcursul semestrului, teme de control, activități științifice etc.	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Abilitatea de explicare și interpretare; • Limbajul de specialitate să simplu și corect utilizat; • Analiza logică a cunoștințelor acumulate și parcurgerea bibliografiei, • Capacitatea de sinteză și conexiune între noțiunile învățate. • Cunoașterea informațiilor de bază pentru partea teoretică și aplicativă • Obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (curs și laborator).			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

ENTOMOLOGIE I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Entomologie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	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 (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator dotat cu insectare, planșe, videoproiector și stereomicroscope.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul acumulează noțiuni de protecția plantelor în ceea ce privește prevenirea și combaterea atacurilor unor agenți de dăunare din regnul animal
Aptitudini	Aprecierea gradului de pericolozitate al atacurilor unor agenți de dăunare din regnul animal.



Responsabilitate și autonomie	Luarea unor decizii în ceea ce privește prevenirea și combaterea atacurilor dăunătorilor. Entomologia Agricolă constituie o verigă importantă în protecția plantelor care poate, uneori, să contribuie decisiv în ceea ce privește siguranța culturilor și deci a unei producții rentabile cantitativ și calitativ.
-------------------------------	---

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a limbajului și terminologiei de specialitate din entomologia agricolă. - 2 credite C2. Explicare și interpretare: Explicarea și interpretarea proceselor biologice și ecologice ale insectelor cu importanță agricolă - 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea cunoștințelor în identificarea insectelor dăunătoare și utile din agroecosisteme - 1 credit.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Dezvoltarea capacității de a lucra independent, de a-și organiza activitățile de studiu și practică, respectând standardele etice și responsabilitatea profesională în domeniul entomologiei agricole. - 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Recunoașterea dăunătorilor plantelor agricole și elaborarea celor mai potrivite și eficiente metode de combatere în funcție de specia cultivată și dăunătorul sau dăunătorii de care este atacată.
7.2 Obiectivele specifice	- Pregătirea inginerului agronom în ceea ce privește cunoașterea și înțelegerea dăunătorilor plantelor agricole care pot fi: insecte (hexapode), acarieni (arahnide), nematozi, melci (moluște), păsări și mamifere, precum și a pagubelor provocate de aceștia culturilor agricole. - Elaborarea de metode de combatere integrată a dăunătorilor care afectează plantele agricole. - Cunoașterea impactului combaterii dăunătorilor, asupra mediului înconjurător. - Stimularea curiozității științifice pentru proiectarea și executarea de experiențe de protecție a plantelor.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Entomologia – știință agricolă	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Caracterele generale ale insectelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 3 Anatomia și fiziologia insectelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 4 Biologia insectelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Ecologia insectelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 6 Daune și pagube produse de insecte	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 Prognoza și avertizarea în combaterea dăunătorilor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8 Metode generale de prevenire și combatere a dăunătorilor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Bibliografie 1.Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E., <i>Atlas Zoologic</i> , Editura Didactică și Pedagogică București 1980. 2.Boguleanu Gh., Bobârnac B., Costescu C., Duvlea I., Filipescu C., Pașol P., Peiu M., Perju T., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București 1980. 3.Filipescu C., Georgescu T., Tâlmăciu M., <i>Entomologie Agricolă</i> , Curs Vol II. Partea specială și tehnologii de combatere Universitatea Agronomică „Ion Ionescu de la Brad” Iași, 1993. 4.Iacob N., Romașcu Em., Grossu V. Al., Radu Gh., Manolache C., Ceuca Tr., Ștefan V., Boguleanu Gh., <i>Tratat de Zoologie Agricolă</i> , Vol I, Editura Academiei R.S.R., 1978.		



5. Manolache C., Boguleanu Gh., *Entomologie Agricolă*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1967.
6. Manolache C., Săvescu A., Boguleanu Gh., Paulian Fl., Balaj D., Pașol P., *Entomologie Agricolă*, Editura Agrosilvică, București 1969.
7. Perju T., Bobârnac B., Costescu C., Duvlea I., Filipescu C., Ghizdavu I., Pașol P., *Entomologie Agricolă*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
8. Tâlmăciu M., *Entomologie Agricolă*, Editura „Ion Ionescu de la Brad” Iași, 2005.
9. Săvescu A., Rafailă C., *Prognost în protecția plantelor*, Editura Ceres, București, 1978.
10. Săvescu A., Bărbulescu Al., Popov C., Manolache Florica, Bobârnac B., Baniță Emilia, Boguleanu Gh., Ionescu M.A., Manolache C., Doboreanu Ecaterina, Balaj D., Kis B., Gusic V., Mateiaș M.C., Roșca I., Cantoreanu Margareta, Vasiliu Liliana, Duvlea Il., Ionescu C., Perju T., Săpunaru T., Felicia Nia., Constantinescu V., Ghizdavu I., *Tratat de Zoologie Agricolă, Vol II*, Editura Academiei R.S.R., 1982.

8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Prezentarea încadrării sistematice generale a dăunătorilor: artropode (insecte, acarieni), moluște (melci), nematozi, vertebrate (păsări, mamifere) și a caracterelor generale ale acestora	Studiu atlas zoologic, prezentare teoretică, discuții ghidate	2 ore
2. Morfologia externă a insectelor	Prezentare teoretică, observații la microscop, schițare morfologică	2 ore
3. Anatomia și fiziologia insectelor	Prezentare + demonstrații practice cu modele sau preparate	2 ore
4. Dezvoltarea insectelor	Prezentare teoretică, exemple și imagini, discuții	2 ore
5. Tipuri de dăunare produse de dăunătorii animali	Studiu de caz, discuții interactive, analiza exemplarelor din teren	2 ore
6. Determinarea insectelor după criteriul taxonomic	Lucru individual și în grup cu chei de identificare, observații la microscop	2 ore
7. Evidența dăunătorilor din culturile de câmp	Observații pe teren sau simulări, note de laborator, raportare	2 ore
8. Evidența dăunătorilor din culturile legumicole	Observații practice, note de laborator, analiză exemple	2 ore
9. Evidența dăunătorilor în livezi și la vița de vie	Observații practice, note de laborator, analiză exemple	2 ore
10. Norme de notări a densității numerice, pragul economic de dăunare	Exerciții practice, calcule, studiu de date reale	2 ore
11. Elemente de prognoză și avertizare, Avertizarea atacului gandacului din Colorado	Analiza situațiilor reale, simulări, discuții de grup	2 ore
12. Prezentarea principalelor pesticide folosite în combaterea dăunătorilor: anorganice, organice (piretroizi, organofosforice, carbamice, bază chimică diversă, amestecuri)	Prezentare teoretică, discuții comparative, analiză fișe tehnice	2 ore
13. Prepararea soluțiilor, emulsiilor și suspensiilor pentru stropit, tehnica aplicării tratamentelor, măsuri generale de protecția muncii la aplicarea tratamentelor	Demonstrații practice, exerciții de laborator, respectarea normelor de protecție	2 ore
14. Verificare semestrială	Evaluare sumativă scrisă sau practică	2 ore

Bibliografie

1. Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E., *Atlas Zoologic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
2. Filipescu, C., Georgescu, T., Tâlmăciu, M., *Entomologie - Caiet de Lucrări Practice*, Litografia Institutului Agronomic „Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 1991.
3. xxx - Metodici de Prognoză și Avertizare, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare Direcția de Propagandă Agricolă, 1980.

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 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Explicarea și interpretarea morfologiei, ciclului de viață și clasificării insectelor Aplicarea corectă a limbajului științific	Examen scris/oral	60%
	Înțelegerea conceptelor și terminologiei entomologice Capacitatea de explicare și interpretare a fenomenelor biologice și ecologice	Teme, referate sau exerciții individuale	10%
10.5 Laborator	Aplicarea cunoștințelor în identificarea și descrierea insectelor Utilizarea corectă a echipamentelor și tehnicilor de laborator	Lucrare practică / raport de laborator / test practic / evaluare sumativă scrisă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (teorie și laborator). - Evaluarea se bazează pe: corectitudinea răspunsurilor, utilizarea terminologiei de specialitate, aplicarea corectă a procedurilor științifice și acuratețea observațiilor în laborator.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI MICROBIOLOGIE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Microbiologie					
2.2 Titularul activităților de curs		Ș.I. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura					
2.3 Titularul activităților de laborator		Ș.I. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână (IF)	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	28	din care: 3.5 AI	14	3.6 laborator	14
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- parcursarea programei disciplinelor: Biochimie, Genetică, Fiziologie, Agrochimie - Studentul trebuie să aibă cunoștințe la structura celulei, proceselor metabolice, chimice, modul de acțiune și importanța microorganismelor, solul ca mediu de viață
4.2 de competențe	- Studentul trebuie să aibă deprinderi de lucru în laboratorul de biologie - Competențe TIC

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Lucrările practice se vor efectua pe baza metodologiei de laborator expuse și ajutându-se de îndrumătorul de lucrări practice al disciplinei, de materialului didactic și de laboratorul pus la dispoziție. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic. - Accesul în laborator este condiționat de respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, a regulilor de biosecuritate și a disciplinei academice. Purtarea echipamentului individual de protecție este obligatorie pe întreaga durată a activităților. - Laborator de biologie.



6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie caracterele structurale, morfologice, ecologice, fiziologice și sistematice ale microorganismelor și activității acestora în ecosistemele agricole, a bolilor și dăunătorilor culturilor agricole și a metodelor de combatere a acestora.
Aptitudini	Studentul/absolventul identifică microorganismele și explică rolul acestora în sol și interacțiunea cu plantele agricole, a bolilor și dăunătorilor culturilor agricole și a produselor fitosanitare necesare pentru combaterea acestora.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul elaborează proiecte de prognoză și avertizare a apariției agenților patogeni și dăunătorilor pentru exploatarea agricole. Studentul/absolventul analizează influența condițiilor de mediu și interacțiunea dintre microorganisme.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 1 credit . C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată – 1 credit .
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor cu privire la principalele grupe și noțiuni ale microorganismelor
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea relațiilor ecologice dintre microorganisme. - Cunoașterea relațiilor ecologice între microorganisme și macroorganisme. - Identificarea microorganismelor și interpretarea activității lor în circuitul elementelor, la nivel de ecosistem.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1. Obiectul de studiu al microbiologiei. Date selective privind istoricul Microbiologiei. Școala românească de Microbiologie.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2. Caracterele generale și poziția microorganismelor în lumea vie. Poziția microorganismelor în lumea vie. Prionii. Virusurile: morfologie, structura, bacteriofagi, cianoafagii. Bacteriile: morfologie, structura, sistematica, identificare. Cyanobacteriile: morfologie, structura, rol. Protozoarele: morfologie, fiziologie, structura, rol. Diatomeele morfologie, structura, rol. Ciupercile: morfologie, structura, înmulțire, nutriție, sistematica.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 3. Influența factorilor ecologici asupra microorganismelor. Influența pH-ului, temperaturii, apei, energiei radiante. Activitatea microbiană a diferitelor soluri.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	1 oră
Unitatea de lecție 4. Interrelațiile ecologice între organisme. Interrelațiile dintre populațiile de microorganisme dintre plantele superioare și microorganismele din sol: influența sistemului radicular asupra microflorei din sol, micorizele, interrelațiile dintre ciuperci și plante.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	1 oră
Unitatea de lecție 5.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



Solul ca mediu de existență pentru microorganisme. Alcatuirea solului, reacția. Compoziția chimică, rolul microorganismelor în formarea materiei. Populația solului.		
Unitatea de lecție 6. Rolul microorganismelor în circuitul materiei în natură. Circuitul azotului: fixarea, amonificarea, nitrificarea, denitrificarea. Circuitul carbonului, sulfului, fierului, fosforului, potasiului. Transformările microbiene ale calciului, magneziului și ale microelementelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	1 oră
Unitatea de lecție 7. Activitățile benefice ale microorganismelor. Activitatea microorganismelor la ierbivore, în fermentație, în producerea biogazului, în compostare și în combaterea biologică a bolilor, dăunătorilor și buruienilor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	1 oră
Bibliografie 1. Eugen Ulea, Florin Daniel Lipsa, 2011, <i>Microbiologie</i> , Editura „Ion Ionescu de la Brad, Iași. 2. Ioan Geaman, 2002, <i>Microbiologie</i> , Editura Universitas, București. 3. Baker S., Nicklin Jane, Khan N., Killington R., 2007, <i>Microbiology</i> , Editura Taylor&Francis, Oxford, Marea Britanie. 4. Eliade Gh., Ghinea L., Stefanic Gh., 1983, <i>Bazele biologice ale fertilității solului</i> , Editura Ceres, București. 5. Pamfil D., 1999, <i>Microbiologie</i> , Editura Genesis, Cluj-Napoca. 6. Papacostea P., 1976, <i>Biologia solului</i> , Editura Științifică și Enciclopedică, București. 7. Zara Margareta, 2006, <i>Microbiologie generală</i> , Editura. EuroPlus, Galați. 8. Tofan C., Bahrim G., Nicolau A., Zara Margareta, 2002, <i>Microbiologia produselor alimentare – Tehnici și analize de laborator</i> , Editura Agir, București. 9. Zugravu Constanța Laura, <i>Microbiologie – note de curs</i> , FIAB		
8.2 Laborator	Metode de predare	Durata
1. Norme de protecția muncii în laboratorul de Microbiologie. Organizarea unui laborator de microbiologie. Materiale și aparatură laborator. Metode de sterilizare fizică și chimică.	Familiarizarea studenților cu practica microbiologică.	2 ore
2. Medii de cultură: definiții, clasificare, preparare, controlul pH-ului. Însămânțarea mediilor de cultură.	Însușirea și deprinderea tehnicilor de izolare, manipulare a microorganismelor.	2 ore
3. Metode de microscopie utilizate în microbiologie.	Cunoașterea metodelor de cultivare.	1 oră
4. Tehnica examinării caracterelor morfologice și tinctoriale ale bacteriilor. Examenul microscopic și metode de colorare. Identificarea bacteriilor.	Cunoașterea metodelor de cultivare.	1 oră
5. Metode și tehnici de studiu ale drojdiilor, micromicetelor și bacteriofagilor.	Cunoașterea metodelor de cultivare.	2 ore
6. Determinarea numărului de microorganisme din diferite medii : sol, aer, lapte.	Cunoașterea metodelor de cultivare.	2 ore
7. Studiul microorganismelor care participă la circuitul elementelor biogene în natură: circuitul carbonului, azotului și sulfului.	Cunoașterea metodelor de cultivare.	2 ore
8. Colocviu de laborator		2 ore
Bibliografie 1. Dunca Simona, Nimitan Erica, Alieși Octavita, Ștefan M., 2007, <i>Microbiologie aplicata</i> , Casa Editorial Demiurg, Iași. 2. Geaman Sandulescu Emilia, Geaman I., 2001, <i>Microbiologie - Lucrari practice</i> , USAMV București. 3. Dan V., Kramer C., Bahrim G., Nicolau A., Zara Margareta, 1999, <i>Memorator de drojdi</i> , Editura Evrika Brăila. 4. Tofan C., Bahrim G., Nicolau A., Zara Margareta, 2002, <i>Microbiologia produselor alimentare – Tehnici și analize de laborator</i> , Editura Agir, București. 5. Zugravu Constanța Laura, <i>Microbiologie – îndrumar de laborator</i> , FIAB		

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): consilier inginer agronom (213201), expert inginer agronom (213202), inspector de specialitate inginer agronom (213203), referent de specialitate inginer agronom (213204), subinginer agronom (213213), inginer agronom (213225), consultant tehnic în producția de cereale, plante tehnice și furaje (213227), agent agricol (213229), tehnician agronom – exploatare (213232), inginer de cercetare în agricultură (213240), asistent de cercetare în agricultură (213241), tehnician agronom - cercetare (314201), tehnician agronom - exploatare (213232).



10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Înțelegerea teoriei și corectitudinea rezolvării problemelor	Evaluare sumativă - scris	60%
		Temă de casă	10%
10.5 Laborator	Corectitudinea observațiilor și preparatelor, aplicarea tehnicilor sterile	Evaluare la fiecare lucrare de laborator	10%
	Însușirea cunoștințelor practice și interpretarea datelor obținute în laborator	Evaluare sumativă – scris/oral	20%
10.6 Standard minim de performanță			
• Utilizarea limbajului specific domeniului • Însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în realizarea unor aplicații simple • Realizarea unui portofoliu/proiect prin participarea în cadrul unei echipe cu stabilirea și respectarea rolurilor și sarcinilor individuale - obținerea obligatorie notei minime 5. • Pentru absolvirea acestei discipline este necesară obținerea unei note ≥ 5 la examenul scris. • Notele acordate sunt de la 1 la 10			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

BAZĂ ENERGETICĂ ȘI MAȘINI AGRICOLE II

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bază energetică și mașini agricole II						
2.2 Titularul activităților de curs	dr. ing. Marcel Bularda						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	dr. ing. Marcel Bularda						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	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 (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	- Înțelegerea aprofundată a disciplinei necesită cunoștințe dobândite anterior în domeniile: desen tehnic, algebră și analiză matematică. - Studentul trebuie să fie capabil să înțeleagă și să utilizeze cunoștințe interdisciplinare din domenii precum: fizică (mecanică, termodinamică, electricitate), chimie (processe specifice agriculturii, combustibili, fertilizanți), informatică (utilizarea aplicațiilor digitale, noțiuni de bază privind automatizarea și monitorizarea echipamentelor agricole).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Sală de laborator dotată cu videoproiector, calculator și ecran de proiecție. - Acces la internet pentru utilizarea materialelor digitale și a resurselor online. - Organizarea de vizite de studii la firme și exploatații agricole, în vederea familiarizării studenților cu: tehnologii moderne de mecanizare, utilaje agricole performante, sisteme de agricultură de precizie, activități de service și mentenanță a echipamentelor agricole.



	- Colaborarea cu distribuitori și producători de utilaje agricole pentru prezentări demonstrative. - Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă pe durata deplasărilor.
--	---

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie baza energetică și a mașinilor agricole utilizate în domeniul agronomic, a funcționării diferitelor tipuri de utilaje, echipamente și descrierea modului de întreținere și mentenanță a acestora.
Aptitudini	Studentul/absolventul operează reglarea mașinilor în vederea asigurării unor indici calitativi de lucru adecvați și a diagramelor de flux și efectuează calcule pentru dimensionarea acestora.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul proiectează gama de utilaje la nivel de fermă și determină parametrii funcționali ai unui agregat agricol.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Înțelegerea termenilor și simbolurilor tehnice utilizate în mecanizarea agricolă și capacitatea de a descrie construcția și funcționarea mașinilor agricole folosind limbaj tehnic adecvat. – 1 credit. C2. Explicare și interpretare: Explicarea principiilor de funcționare ale motoarelor termice, mașinilor electrice și utilajelor agricole și interpretarea diagramelor, schemele tehnice și a parametrilor de exploatare. – 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea cunoștințelor pentru reglarea și operarea mașinilor agricole; Rezolvarea problemelor tehnice apărute în exploatarea utilajelor; Transferul de cunoștințe între tipuri diferite de echipamente și situații practice. – 1 credit. C4. Reflecție critică și constructivă: Analiza avantajelor și limitărilor diverselor soluții tehnologice și evaluarea performanțelor mașinilor agricole și propunerea de soluții de optimizare. – 1 credit
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Luarea deciziilor în condiții de siguranță și eficiență în utilizarea utilajelor și respectarea normelor de protecția muncii și a mediului. – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Dezvoltarea spiritului de autoevaluare și perfecționare continuă și capacitatea de a urmări noutățile în domeniul mecanizării agricole și tehnologiilor moderne. – 0,5 credite.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor teoretice și practice privind baza energetică a agriculturii și utilizarea principalelor mașini agricole pentru lucrările solului, semănat, plantat și întreținerea culturilor.
7.2 Obiectivele specifice	- Integrarea cunoștințelor teoretice și practice cu disciplinele tehnice generale (mecanică, studiul materialelor, organe de mașini, mecanisme) și cu disciplinele tehnice agricole, pentru exploatarea corectă a utilajelor. - Cunoașterea tipurilor de mașini de recoltat și manipulare a produselor agricole și a componentelor lor constructive și tehnice. - Dobândirea abilităților practice de identificare, exploatare, reglare și întreținere a utilajelor agricole. - Evaluarea și determinarea indicatorilor calitativi de lucru pentru fiecare tip de utilaj, în scopul creșterii eficienței și calității lucrărilor mecanizate. - Aplicarea cerințelor de dotare și tehnologie pentru implementarea unor lucrări de mecanizare complete, precise și interdependente. - Respectarea normelor de protecția muncii și PSI în toate activitățile practice și de laborator.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1	Studiul bibliografic, Documentare	2 ore



Particularitățile folosirii utilajelor agricole. 1.1. Proces de producție, tehnologie de producție, tehnologie de mecanizare, operație, proces tehnologic. 1.2. Principalele cerințe în exploatarea și construcția mașinilor agricole.	online și resurse digitale	
Unitatea de lecție 2 Mașini pentru recoltarea cerealelor păioase	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Mașini pentru recoltarea florii-soarelui	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2ore
Unitatea de lecție 4 Mașini de recoltat porumb pentru boabe	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Mașini pentru recoltarea plantelor furajere	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2ore
Unitatea de lecție 6 Mașini pentru recoltat plante textile. 6.1.Mașini de recoltat in. 6.2. Mașini de recoltat cânepă.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 Mașini pentru recoltat cartofi	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8 Mașini pentru recoltat sfeclă	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 9 Mașini pentru recoltat culturile horticoale	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 10 Mașini pentru transportul, încărcarea și descărcarea produselor agricole	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie 1. Crîșmaru Ion – <i>Mașini și instalații agricole</i> . www.ioncrismaru.ro, 2006. 2. Crudu I., Neculăiaș V. – <i>Mașini de recoltat – vol. I (Procese de lucru)</i> . Institutul Politehnic Iași, 1977. 3. Dănilă I., Neculăiaș V. – <i>Mașini agricole de recoltat – vol. I, II, III</i> . Institutul Politehnic Traian Vuia, Timișoara, 1987. 4. Dobre Paul et al. – <i>Baza energetică și mașini</i> . Editura Ex Terra Aurum, București, 2017. 5. Drăgan Gh. – <i>Mașini agricole</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969. 6. Farcaș Nicolae et al. – <i>Mecanizarea agriculturii</i> . Editura Ex Terra Aurum, București, 2019. 7. Năstăsioiu Stelian et al. – <i>Tractoare</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 8. Scripnic V., Babiciu P. – <i>Mașini agricole</i> . Editura Ceres, București, 1979. 9. Șandru A. et al. – <i>Exploatarea utilajelor agricole</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 10.Toma Dragoș et al. – <i>Tractoare și mașini agricole, partea I și II</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Studiul mașinilor pentru recoltarea cerealelor păioase	Problematizare, exemplificare, studii de caz, Reglaje, determinarea indicilor calitativi	4 ore
2. Studiul mașinilor pentru recoltarea porumbului pentru boabe.	Problematizare, exemplificare, studiu de caz, Analiză practică și demonstrație	4 ore
3. Studiul mașinilor pentru recoltarea florii-soarelui.	Problematizare, exemplificare, studiu de caz, Analiză practică și demonstrație	2 ore
4. Studiul mașinilor pentru recoltarea plantelor furajere	Problematizare, exemplificare, studii de caz, Analiză practică și demonstrație	2 ore
5. Studiul mașinilor pentru recoltarea cartofilor	Problematizare, exemplificare, studii de caz, Analiză practică și demonstrație	2 ore
6. Studiul mașinilor pentru recoltarea sfeclei	Problematizare, exemplificare, studii de caz, Analiză practică și demonstrație	2 ore
7. Studiul mașinilor pentru recoltarea plantelor textile: – Mașini de recoltat in – Mașini de recoltat cânepă	Problematizare, exemplificare, demonstrație și studiu de caz	2 ore
8. Studiul mașinilor pentru recoltarea culturilor horticoale	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz,	4 ore



9. Studiul mașinilor pentru transportul, încărcarea și descărcarea produselor agricole	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz	4 ore
10. Verificare semestrială	Evaluarea cunoștințelor și competențelor	2 ore
Bibliografie 1.Scripnic V., Babiciu P. – <i>Mașini agricole</i> . Editura Agrosilvica, București, 1979. 2.Toma D. și colab. – <i>Tractoare și mașini agricole</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 3.Drăgan Gh. – <i>Mașini agricole</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969.		

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

Conținutul disciplinei Baza Energetică și Mașini Agricole II este corelat cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul agriculturii, prin: dobândirea competențelor necesare pentru exploatarea eficientă și sigură a utilajelor agricole, inclusiv pentru recoltare și manipularea produselor agricole; pregătirea studenților pentru activități practice și tehnologii moderne de mecanizare, conform cerințelor actuale din agricultură; asigurarea unei interfețe între cunoștințele teoretice și cerințele practice ale angajatorilor, astfel încât absolvenții să fie capabili să lucreze eficient în sisteme utilaj-sol-plantă și să respecte standardele de siguranță și protecția mediului. Revizuirea periodică a tematicii disciplinei în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, pentru menținerea relevanței și actualității competențelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor teoretice privind mașinile agricole, procesele și tehnologia de recoltare și manipulare	Examen scris/oral	60 %
		Teme	10%
10.5 Laborator	Capacitatea de identificare, reglare și exploatare a utilajelor agricole, aplicarea cunoștințelor practice	Evaluare practică pe bază de fișe de laborator, demonstrații, verificarea reglajelor și a funcționării utilajelor; colocviu scris/practic	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să demonstreze înțelegerea funcționării, construcției și întreținerii mașinilor agricole pentru recoltarea cerealelor, porumbului, florei-soarelui, plantelor furajere, cartofilor, sfeclei, plantelor textile și culturilor horticoale, precum și a utilajelor pentru transport, încărcare și descărcare a produselor agricole. - Realizarea temelor și sarcinilor individuale, corespunzător nivelului minim de înțelegere și aplicare. - Studentul trebuie să identifice corect componentele utilajelor, să efectueze reglaje și formarea agregatelor, să determine indicatorii calitativi de lucru, să aplice normele de protecția muncii și PSI și să participe activ la lucrările practice. - Prezentarea la examen este condiționată de promovarea colocviului de laborator; Standardul minim de promovare presupune obținerea notei 5 (cinci) și realizarea cerințelor minime la activitățile de laborator și la evaluarea finală.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
dr. ing. Marcel Bularda

Semnătura titularului de laborator
dr. ing. Marcel Bularda

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății

Semnătura decan





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”

DIN GALAȚI

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

09.10.2025

Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță

ADRESĂ
Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT
Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE
rectorat@ugal.ro
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență
a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Pagina 5 | 5



FIȘA DISCIPLINEI GENETICĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Genetică						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Mirela Gianina Calu						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Ș.I. dr. ing. Mirela Gianina Calu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	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 (IF)	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	42	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	14
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea curriculumului disciplinelor Botanică, Biochimie
4.2 de competențe	• Cunoștințe de bază de Botanică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Lucrările practice se desfășoară conform tematicii stabilite, în corelație directă cu noțiunile predate la curs, încurajând activitatea individuală și de echipă și utilizarea resurselor didactice disponibile. • Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. • Sală dotată cu calculator cuplat la internet, videoproiector, tablă.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie principiile genetice ale ameliorării plantelor și a tehnicilor și metodelor de multiplicare a semințelor în vederea valorificării acestora pentru diverse sisteme de cultură și direcții de
------------	---



	producție.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metodele de inducere a variabilității genetice și principiile de selecție la principalele specii agricole.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul elaborează strategii de integrare a tehnologiilor moderne în programelor de creare a soiurilor și hibridilor de calitate superioară.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea terminologiei utilizate în Genetică și utilizarea adecvată în comunicarea profesională. - 1 credit C2. Explicare și interpretare: Demonstrarea capacității de utilizare adecvată a noțiunilor, a conceptelor și legităților specifice nivelurilor molecular și celular de organizare și funcționare a materiei vii - 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Însușirea utilizării cunoștințelor privind ereditatea la nivelul molecular și celular, în aplicații științifice și tehnologice - 1 credit. C4. Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii - 1 credit.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la mecanismele ce stau la baza fenomenului ereditar și a cauzelor care determină variabilitatea organismelor vii.
7.2 Obiectivele specifice	- Să cunoască principiile fundamentale ale geneticii și vocabularul specific disciplinei. - Să înțeleagă procesele eredității și variabilității la nivel celular, molecular și populațional. - Să aplice conceptele genetice în activități practice de ameliorare a plantelor și în rezolvarea problemelor experimentale. - Să utilizeze metode citogenetice și să interpreteze diviziunile mitotice și meiotice la plante. - Să analizeze datele experimentale, să verifice raporturile de segregare și să coreleze observațiile cu teoria geneticii.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Genetica – știință a eredității și variabilității. 1.1. Obiectul, scopul și importanța geneticii; 1.2. Metode de studiu folosite în genetică. 1.3.Etapele de dezvoltare a concepțiilor despre ereditate; 1.4. Dezvoltarea geneticii ca știință; 1.5. Ramurile geneticii.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Bazele citologice ale eredității. 2.1. Componenti citoplasmatici cu rol genetic 2.2. Nucleul; 2.3. Cromozomul – morfologie, structură, compoziție chimică, tipuri particulare de cromozomi, 2.4. Noțiuni generale despre cariotip.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Celula și ereditatea. 3.1. Diviziunea celulară. 3.1.1. Ciclul celular - mitoza; 3.1.2. Ciclul celular - meioza; 3.2. Gametogeneza și singamia.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Transmiterea și distribuția materialului genetic. 4.1. Mecanismele eredității mendeliene; 4.1.1. Legile fundamentale ale eredității; 4.1.2. Probabilitatea și raporturile mendeliene de segregare; 4.2. Interacțiuni alelice în stare heterozigotă; 4.3. Interacțiuni nealelice;	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 5 Organizarea genelor în cromozomi. 5.1. Linkage și crossing over;	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore



5.2. Așezarea liniară a genelor pe cromozomi;		
Unitatea de lecție 6 Schimbarea structurală a substanței ereditare. 6.1. Mutația genică; 6.2. Variații în numărul de cromozomi; 6.3. Schimbarea structurii cromozomilor – dislocația;	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 Controlul genetic al reproducerii la plante. 7.1. Mecanismele determinării sexului; 7.2. Autoincompatibilitatea; 7.3. Apomixia și partenocarpia; 7.4. Sterilitatea; 7.5. Homozigotia și heterozisul	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 8 Genetica populațiilor și evoluția. 8.1. Metode folosite în studiul genetic al populației; 8.2. Structura genetică a populațiilor; 8.3. Factorii care determină compoziția și dinamica genetică a populațiilor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie 1. Casian Hellene, 2006, <i>Genetică - suport pentru curs</i> , Editura Printech; 2. Casian Hellene, 2010, <i>Genetică – suport de curs</i> , Facultatea de Horticultură, USAMV București; https://horticultura-bucuresti.ro/wp-content/uploads/2022/08/Genetica.pdf 3. Crăciun T., și colab., 1995, <i>Genetica vegetală</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. Crăciun, T., Tomozei, I., Coleș, N., Butnaru, G., 1991, <i>Genetică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 5. Cornea Călina Petruța, 2005, <i>Genetică</i> , Editura Ceres, București; 6. Giosan N, N. Săulescu, 1972. <i>Principii de genetică</i> , Editura Ceres, București; 7. Iancu Paula, 2013, <i>Noțiuni de genetică forestieră</i> , Editura Universitaria, Craiova; 8. Raicu, P., 1991. <i>Genetica</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 9. Paula Iancu, 2013, <i>Genetică – note de curs</i> , Editura Universitaria, Craiova; 10. Szilagyi Lizica, 2007, <i>Genetică</i> , Editura Amanda Edit, București; Mirela Calu, 2023, <i>Genetică – note de curs</i> , FIAB.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Metode și tehnici utilizate în citogenetică	Explicația, Comunicarea, Metoda activ-participativă de predare	2 ore
2. Diviziunea mitotică la plante	Explicația, Comunicarea, Metoda activ-participativă de predare	2 ore
3. Diviziunea meiotică la plante	Explicația, Comunicarea, Metoda activ-participativă de predare	2 ore
4. Rezolvarea de probleme de genetică aplicată	Rezolvarea problemelor aplicative	2 ore
5. Rezolvarea de probleme de genetică aplicată	Rezolvarea problemelor aplicative	2 ore
6. Verificarea raporturilor de segregare (testul χ^2)	Rezolvarea problemelor aplicative	2 ore
7. Verificare semestrială	Evaluare sumativă scrisă sau/și practică	2 ore
Bibliografie 1. Casian Hellene, 2006, <i>Genetică - suport pentru curs</i> , Editura Printech; 2. Casian Hellene, 2010, <i>Genetică – suport de curs</i> , Facultatea de Horticultură, USAMV București; https://horticultura-bucuresti.ro/wp-content/uploads/2022/08/Genetica.pdf 3. Crăciun T., și colab., 1995, <i>Genetica vegetală</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. Crăciun, T., Tomozei, I., Coleș, N., Butnaru, G., 1991, <i>Genetică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 5. Cornea Călina Petruța, 2005, <i>Genetică</i> , Editura Ceres, București; 6. Giosan N, N. Săulescu, 1972. <i>Principii de genetică</i> , Editura Ceres, București; 7. Iancu Paula, 2013, <i>Noțiuni de genetică forestieră</i> , Editura Universitaria, Craiova; 8. Raicu, P., 1991, <i>Genetica</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București; 9. Paula Iancu, 2013, <i>Genetică – note de curs</i> , Editura Universitaria, Craiova; 10. Szilagyi Lizica, 2007, <i>Genetică</i> , Editura Amanda Edit, București;		

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

Disciplina Genetică este corelată cu cerințele mediului agricol și ale angajatorilor din domeniu, prin actualizarea permanentă a conținuturilor în funcție de evoluțiile din ameliorarea plantelor și biotehnologii. Competențele vizate răspund cerințelor profesionale ale inginerului agronom privind aplicarea principiilor eredității și variabilității genetice în optimizarea producției agricole. Metodele didactice au caracter aplicativ (studii de caz, lucrări de laborator), facilitând integrarea absolvenților pe piața muncii. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de



competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Capacitatea de sinteză și prelucrare a informațiilor primite; - Capacitatea de definire a conceptelor și aplicarea cunoștințelor teoretice;	Examen scris/oral	60%
		Teme, referate sau exerciții individuale	10%
10.5 Laborator	Însușirea principiilor de bază ale activităților de laborator	Evaluare sumativă scrisă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Însușirea noțiunilor de bază ale disciplinei. - Obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (curs și laborator). - Evaluarea se bazează pe: corectitudinea răspunsurilor, utilizarea terminologiei de specialitate, aplicarea corectă a procedurilor științifice și acuratețea observațiilor în laborator.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Mirela Calu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Mirela Calu

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Mirela Gianina Calu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Mirela Gianina Calu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână (IF)	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	-
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	14	din care: 3.5 AI	-	3.6 seminar (8 SF+ 6 ST)	14
3.7.Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Seminarul se desfășoară pe baza bibliografiei indicate. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic. - Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. - Sală cu tablă, video-proiector/smartboard

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul demonstrează: cunoștințe avansate privind conceptele, teoriile și principiile fundamentale ale eticii și integrității academice; cunoașterea cadrului normativ național referitor la educație, cercetare științifică și buna conduită; înțelegerea standardelor de calitate și a normelor privind elaborarea lucrărilor științifice; cunoașterea tipologiei abaterilor de la normele de etică și a mecanismelor instituționale de sancționare; înțelegerea rolului codurilor de etică și al structurilor de asigurare a integrității academice.
------------	---



Aptitudini	Studentul/absolventul este capabil să: aplice principiile etice și normele de integritate în activitatea academică și în redactarea lucrărilor științifice; identifice și analizeze critic situații de încălcare a eticii academice; utilizeze corect normele de citare, referențiere și structurare a unui demers științific; formuleze soluții adecvate pentru rezolvarea dilemelor etice în contexte academice și profesionale; argumenteze decizii pe baza principiilor etice și a cadrului legislativ specific.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru autenticitatea și corectitudinea propriilor rezultate academice; manifestă autonomie în realizarea sarcinilor de învățare și cercetare; adoptă o conduită etică în contexte academice și profesionale; respectă normele instituționale și legislația privind integritatea; conștientizează impactul deciziilor sale asupra mediului academic și profesional.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea conceptelor de etică, integritate academică, deontologie și standarde științifice și utilizarea corectă a limbajului profesional în elaborarea și prezentarea lucrărilor științifice. - 0,25 credite C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea normelor de integritate în redactarea lucrărilor și activitatea de cercetare și rezolvarea dilemelor etice și a situațiilor practice care implică conduită academică. – 0,50 credite C4. Reflecție critică și constructivă: Evaluarea critică a propriilor acțiuni și a celor ale altor studenți în raport cu standardele de etică și dezvoltarea unui comportament autonom, responsabil și etic în mediul academic și profesional. – 0,25 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Respectă normele etice și își asumă responsabilitatea pentru propriile lucrări și decizii academice.- 0,50 credite CT2. Interacțiune socială: Colaborează constructiv cu colegii și cadrele didactice, respectând valori de respect, toleranță și colegialitate.- 0,25 credite CT3. Dezvoltare personală și profesională: Dezvoltă gândirea critică, integritatea și abilitățile de luare a deciziilor etice în context academic și profesional. - 0,25 credite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea unei conduite etice și responsabile în activitatea academică și profesională din domeniul agriculturii, prin însușirea principiilor de etică, integritate și deontologie profesională, precum și prin înțelegerea normelor privind prevenirea fraudei academice și a comportamentelor neetice în cercetare și practică agricolă.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea disciplinei, studenții vor fi capabili să: • Definească conceptele fundamentale de etică, morală, integritate academică și deontologie profesională. • Identifice și analizeze situațiile de încălcare a eticii academice (plagiat, autoplăgiat, falsificarea datelor, copiat, utilizarea necorespunzătoare a surselor). • Aplice corect normele de citare și redactare științifică în elaborarea lucrărilor academice. • Înțeleagă responsabilitățile etice în activitatea de cercetare agricolă (experimentare, colectare și raportare a datelor, utilizarea resurselor naturale). • Evalueze impactul deciziilor profesionale asupra mediului, comunității și dezvoltării durabile în agricultură. • Cunoască cadrul normativ național și instituțional privind etica și integritatea academică. • Dezvolte capacitatea de luare a deciziilor etice în situații profesionale concrete din domeniul agricol. • Manifeste responsabilitate, corectitudine și respect față de valorile academice și profesionale.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
--------------------------------------	------------------------------	--------



Bibliografie		
8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata
1. Cercetarea științifică. 1.1. Definirea conceptului de cercetare științifică. 1.2. Funcțiile didactice și de cercetare în învățământul superior. 1.3. Legislația privind cercetarea științifică. 1.4. Rolul Ministerului Cercetării și Inovării ca organ de specialitate al administrației publice centrale. 1.5. Rolul Ministerului Educației în aplicarea strategiei și Programului de guvernare în domeniul educației și formării profesionale	Prelegere interactivă. Conversație euristică. Explicația și problematizarea. Analiza documentelor legislative. Dezbateri dirijată. Lucru în grup (analiza unor situații privind etica în cercetare).	2 ore
2. Standardizarea în învățământul superior și elaborarea lucrărilor științifice. 2.1. Generalități privind standardizarea în educație. 2.2. Standarde specifice privind evaluarea externă a programelor de studii. 2.3. Alegerea temei pentru lucrarea de licență/dizertație. 2.4. Standarde privind întocmirea lucrărilor cu caracter științific. 2.5. Reguli privind elaborarea lucrării de finalizare a studiilor. 2.6. Structura unei lucrări științifice. 2.7. Citarea și întocmirea bibliografiei. 2.8. Prezentarea și susținerea lucrării. 2.9. Semnificațiile academice și profesionale ale lucrării de licență și disertație	Prezentare structurată a standardelor academice. Analiza modelelor de lucrări științifice. Exerciții practice de citare și redactare. Studiu de caz (alegerea temei lucrării de licență). Activități aplicative individuale și în grup	2 ore
3. Etică și standarde de etică. 3.1. Conceptul de etică. 3.2. Standardele de etică (moralitate). 3.3. Modalități de reglementare a eticii. 3.4. Etica în Carta universitară și în Codurile de etică ale universităților din România. 3.5. Rolul și atribuțiile Comisiei de etică universitară	Prelegere interactivă. Dezbateri academice. Analiza Codurilor de etică universitare. Studiu de caz privind situații de încălcare a eticii. Metode de dezvoltare a gândirii critice și reflexive	2 ore
4. Codul de etică și deontologie academică - valorile conduitei etice. 4.1. Libertatea academică. 4.2. Autonomia personală. 4.3. Dreptatea și echitatea. 4.4. Meritocrația. 4.5. Onestitatea academică și corectitudinea intelectuală. 4.6. Transparența. 4.7. Responsabilitatea personală și profesională. 4.8. Respectul și toleranța. 4.9. Colegialitatea	Explicația și clarificarea conceptelor. Analiza valorilor etice fundamentale. Simulare de situații (dileme etice). Dezbateri constructive. Lucru în echipă pentru identificarea soluțiilor etice.	2 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
5. Bună conduită în cercetarea științifică. 5.1. Abateri prevăzute în Codurile de etică universitare. 5.2. Sancțiuni aplicabile în cazul încălcării normelor de etică universitară și a regulilor privind buna conduită în cercetare	Îndrumare individuală și în grup restrâns. Studiu individual al Codurilor de etică. Analiza unor cazuri de abateri și sancțiuni. Feedback personalizat asupra înțelegerii normelor de bună conduită. Discuții aplicate pe spețe propuse de studenți	2 ore
6. Integritate academică. 6.1. Conceptul de integritate academică. 6.2. Clarificarea conceptului de integritate academică în contextul modificărilor aduse Legii educației naționale nr. 1/2011. 6.3. Reflectarea integrității academice în Codurile de etică și integritate ale universităților. 6.4. Integritatea în Codul de etică și normele de conduită profesională ale ARACIS	Învățare ghidată și consiliere academică. Analiza situațiilor de plagiat și fraudă academică. Exerciții de verificare a corectitudinii citării. Clarificarea responsabilităților individuale privind integritatea. Autoevaluare și reflecție asupra conduitei academice.	4 ore
Bibliografie Umberto Eco, <i>Cum se face o teză de licență</i> , Editura Polirom, Iași, 2006. Gheorghe Militaru, <i>Comportament organizațional</i> , Editura Editura Economică, București, 2005. Ioan Popa, Radu Filip, <i>Management internațional</i> , Editura Editura Economică, București, 1999. Alexandru Puiu, <i>Management – Studii și analize comparative</i> , Editura Independența. Elena Emilia Ștefan, <i>Etică și integritate academică</i> , Editura Preuniversitaria, 2018. Mirela Calu, <i>Etică și integritate academică – note de curs (uz intern)</i>		

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



Tematica răspunde cerințelor angajatorilor din domeniul agricol privind formarea unor specialiști responsabili, integri și capabili să respecte normele etice, legislația în vigoare și principiile bunei conduite în cercetarea științifică. Disciplina contribuie la dezvoltarea competențelor transversale solicitate pe piața muncii: gândire critică, responsabilitate profesională, corectitudine și capacitatea de luare a deciziilor etice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Cunoașterea și înțelegerea tuturor conceptelor și principiilor disciplinei; capacitatea de aplicare a normelor de etică și integritate	Evaluare sumativă (teste, chestionare, exerciții aplicative)	70%
10.5 Seminar	Participarea activă, analizarea cazurilor, dezbateri, capacitatea de aplicare a cunoștințelor în situații practice	teme, participare la discuții	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cursurile oferă baza teoretică pentru seminarii; - Seminariile includ analiza de cazuri, dezbateri și aplicarea practică a conceptelor; - Demonstrarea cunoștințelor, aptitudinilor și comportamentului etic conform cerințelor disciplinei. - Obținerea a minimum 50% din punctajul evaluării sumative și demonstrarea comportamentului etic și a integrității academice.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Mirela Geanina Calu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Mirela Geanina Calu

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

LIMBA ENGLEZĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Rodica Apostolatu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Rodica Apostolatu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână (IF)	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	28	din care: 3.5 AI	-	3.6 seminar (16 SF+ 12 ST)	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Studiul anterior al limbii engleze la nivel liceal
4.2 de competențe	• Nivel intermediar de cunoaștere a limbii engleze

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală cu tablă, video-proiector/smartboard

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul înțelege structurile limbii engleze și vocabularul specific agriculturii; înțelege documentația profesională.
Aptitudini	Studentul/absolventul comunică eficient oral și scris, traduce și interpretează texte de specialitate, aplică cunoștințele în lucrări și prezentări.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul redactează și prezintă lucrări responsabil, dezvoltă autonomia în învățare și utilizează corect limbajul profesional.



6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Identifică, descrie și folosește corect terminologia specifică domeniului ingineriei agronomice și înțelege și utilizează vocabularul și expresiile profesionale în texte scrise și orale; Traducerea și interpretarea corectă a textelor de specialitate. - 0,5 credite C2. Explicare și interpretare: Deprinderea abilității de documentare independentă și neasistată în limba engleză, în domeniul de specialitate; Capacitatea de utilizare independentă a structurilor gramaticale, conversaționale și a termenilor de specialitate în limba sursă și în limba țintă în discursul scris și oral. - 0,5 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Respectă normele etice și își asumă responsabilitatea pentru propriile lucrări și decizii academice. - 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate, precum și a structurilor gramaticale relevante pentru limbajul profesional și de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare - dobândirea competențelor lingvistice implicate în procesul de interpretare și traducere a textului din domeniul englezei specializate; - deprinderea abilității de documentare în limba engleză, în domeniul de specialitate. Instrumental-aplicative - comunicarea orală pe teme de specialitate; - folosirea diverselor acte de limbaj adecvate în potențiale situații de comunicare profesională din domeniul de specialitate Atitudinale - manifestarea unor atitudini pozitive față de pregătirea în limba engleză ca și componentă în formarea generală ; - incurajarea dezvoltării profesionale prin susținerea studiului individual asistat; valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în pregătirea la limba străină.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
-		
Bibliografie		
-		
8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata
1.Scientific research and progress in agriculture and the production of food.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
2.Genetic modification and nanotechnology. A disappearing world? Genetic Modification: advantages and disadvantages.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
3.Debate: Genetically modified food should be banned.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
4.Team debate: Food Inc. – documentary on the production of food and methods of farming	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata



5. Follow-up on the methods of farming and role of the farmer nowadays.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
6. The future of farming.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
7. Assessment test	Evaluare semestrială	4 ore
Bibliografie 1. Brieger, N., Pohl, A., <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i> , Summertown Publishing, 2012. 2. Cobuild C., <i>English Guides. Word Formation</i> , Harper Collins Publishers, 1991. 3. <i>Oxford Advanced Learner's Encyclopedic Dictionary</i> , Oxford: Oxford University Press, first published 1989. 4. Quirk R., Greenbaum S., Leech G., Svartvik J., <i>A Comprehensive Grammar of the English Language</i> , Longman, 1985. 5. Thomson A.J. and Martinet A.V., <i>A Practical English Grammar</i> , Oxford University Press, 1986.		

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

Conținuturile disciplinei Limba engleză pentru programul de studii licență Agricultură dezvoltă competențe de comunicare orală și scrisă, înțelegerea documentației profesionale agricole și colaborarea în contexte internaționale, răspunzând cerințelor comunității academice și angajatorilor din domeniul agricol.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	-	-	-
10.5 Seminar	Nivelul de cunoștințe și competențe acumulate	Examinare scrisă	28%
	Implicare și contribuție	Evaluare individuală a activității	2%
	Corectitudinea și calitatea temelor	Evaluarea temelor de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz	15%
	Cunoștințele dobândite în cadrul activităților	Evaluare periodică/parțială scrisă și orală	15%
	Media notelor la activități practice și discuții orale	Evaluare continuă / observație	10%
	Participarea și conduita la activități	Observația curentă a activității studentului	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Cerințe minime de promovare (pentru nota 5) : -stăpânirea tehnicilor de lucru cu instrumentele auxiliare: ghid de verbe, dicționare, etc. -capacitatea de a comunica la nivel de a fi înțeles pe teme uzuale și de specialitate -capacitatea de a utiliza și de a recunoaște terminologia de specialitate și a structurilor gramaticale din limba engleză - pentru obiective specifice în procent de 50% din cantitatea de informație. Cerințe maxime de promovare (pentru nota 10): -capacitatea de a comunica corect și coerent pe teme de specialitate; -capacitatea de a utiliza corect și de a recunoaște terminologia de specialitate și a structurilor gramaticale din limba engleză pentru obiective specifice în procent de peste 90% din cantitatea de informație.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lector univ. dr. Rodica Apostolatu

Semnătura titularului de laborator
Lector univ. dr. Rodica Apostolatu

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”

DIN GALAȚI

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

FIZIOLOGIA PLANTELOR II

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologia plantelor II						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Ș.I. dr. ec. ing. Mihaela Pila						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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 (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea curriculumului disciplinelor Botanică, Biochimie, Biofizică
4.2 de competențe	• Înțelegerea proceselor metabolice celulare și fiziologice ce au loc în interiorul plantelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Lucrările practice se desfășoară individual, conform metodologiei de laborator, utilizând materialul didactic și echipamentele puse la dispoziție. • Laborator de biologie vegetală.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie structura, compoziția, procesele biochimice și fiziologice ale plantelor agricole și a mecanismelor biologice/fiziologice desfășurate în plantă.
------------	--



Aptitudini	Studentul/absolventul aplică principiilor și metodele de laborator pentru a determina calitativ și cantitativ substanțele chimice/ biochimice și identifică speciile de plante după însușirile morfologice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul interpretează mecanismele biochimice de adaptare a organismelor vegetale la diferiți factori climatici și de sol și stabilește deciziile corespunzătoare în vederea aplicării metodelor de control al creșterii și răspândirii diferitelor specii vegetale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Definește conceptele și fenomenele fundamentale implicate în fiziologia plantelor, utilizând limbajul specific și instrumentele domeniilor conexe. – 1 credit. C2. Explicare și interpretare: Explică procesele metabolice celulare și modul în care factorii de mediu influențează funcțiile fiziologice vegetale. – 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Utilizează echipamente, instrumente, tehnici și metode de investigare a proceselor fiziologice în cadrul lucrărilor de laborator. – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Interpretează date experimentale și formulează concluzii științifice, evidențiind conexiunile interdisciplinare ale fiziologiei vegetale. – 0,5 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Aplicarea cunoștințelor teoretice și practice pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului agronomic. – 1 credit. CT2. Interacțiune socială: Colaborarea eficientă în echipă și asumarea responsabilităților în cadrul lucrărilor de laborator. – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Utilizarea resurselor digitale și bibliografice pentru documentare științifică și formare continuă. – 0,5 credite.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea proceselor fiziologice vegetale și a modului în care acestea contribuie la dezvoltarea și adaptarea plantelor la factorii de mediu
7.2 Obiectivele specifice	- Explicarea proceselor metabolice celulare și înțelegerea modului în care intervin factorii de mediu în aceste procese; - Dobândirea informațiilor necesare în practica agricolă privind manifestările fiziologice ale plantelor în vederea creșterii productivității; - Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite în cadrul cursului și lucrărilor practice.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Fotosinteza	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 2 Respirația plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	3 ore
Unitatea de lecție 3 Transformarea și circulația substanțelor organice în corpul plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	3 ore
Unitatea de lecție 4 Creșterea plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Starea de repaus la plante	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 6 Mișcările plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 7 Dezvoltarea individuală a plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 8 Fiziologia rezistenței plantelor la condițiile nefavorabile de mediu	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Bibliografie 1. Beinșan, C., 2008, Fiziologia plantelor. Ed. Eurobit, Timișoara 2. Bercu, R., 2003, Fiziologie vegetală, "Ovidius" University Press, Constanța 3. Burzo, I. și colab., 2000, Fiziologia plantelor de cultură, Ed. Știința, București		



4. Cioromele, G. A., 2017, Fiziologia plantelor agricole, Note de curs (CD), uz intern
5. Delian, E., 2022, Fiziologia plantelor, Vol. II, Ed. „Ex Terra Aurum”, București
6. Fetecău, M., Popescu, A., 2011, Ecofiziologie vegetală, Note de curs, Edit. Fund. Univ. "Dunărea de Jos", Galați;
7. Gâdea, S., 2003, Fiziologie vegetală, Ed. Academic Press, Cluj-Napoca;
8. Murariu, A., 2002, Fiziologie vegetala, vol. I, Ed. Junimea, Iași.
9. Ördög, V., Molnar, Z., 2011, Plant Physiology, online, <https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo/Plant-Physiology-by-Vince-Ordog.pdf>
9. Pila, M., 2024, Fiziologia vegetală, note de curs, uz intern
10. Șumălan, R., 2006, Fiziologie vegetală, Ed. Eurobit, Timișoara
11. Toma, L.D., Robu T., 2000, Fiziologie vegetală, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași
12. Toma, L.D., Jităreanu, C. D., 2007, Fiziologie vegetală, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași.

8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
Punerea în evidență a procesului de fotosinteză prin metode calitative: Metoda bulelor, Metoda Jan Ingen Housz	Observație directă, experiment calitativ, demonstrație practică, discuție interactivă	2 ore
Influența factorilor externi asupra intensității fotosintezei - intensitatea luminii, radiațiile din spectrul vizibil, temperatura, concentrația CO ₂	Experiment controlat, măsurători cantitative, analiză comparativă, interpretarea rezultatelor	4 ore
Influența factorilor interni asupra intensității fotosintezei, extragerea pigmentilor asimilatori din frunze și evidențierea proprietăților acestora	Experiment, observație și interpretarea rezultatelor	2 ore
Punerea în evidență a căilor de transport pentru asimilate în tulpină, prin metoda inelării; transportul asimilatelor din frunze	Experiment didactic, observație directă, comparație între plante tratate și martor, discuție	2 ore
Respirația plantelor: studiul stomatelor	Observație microscopică, determinări cantitative, comparație între specii	2 ore
Punerea în evidență a procesului de respirație prin metoda atmosferei confiate și metoda Godlevski	Experiment controlat, măsurători, interpretare cantitativă și grafică	2 ore
Viabilitatea metoda biochimică cu clorură de trifenil tetrazoliu (TTC), metoda cu fuxină acidă	Test biochimic, observație colorimetrică, analiză comparativă	2
Determinarea germinației semințelor	Experiment, observație zilnică, măsurători statistice, prezentare grafică	4
Aflarea poziției zonelor de creștere a diferitelor organe, prin metoda diviziunilor cu tuș și influență factorilor externi asupra creșterii	Experiment, observație, analiză comparativă, interpretarea rezultatelor	2
Geotropismul tulpinii și al rădăcinii: experiența cu plantule, experiența cu tulpinile articulate de graminee	Experiment de laborator, observație directă, notarea răspunsurilor plantei, discuție	2
Dezvoltarea plantelor: iarovizarea grâului de toamnă și studiul duratei stadiului de lumină	Experiment agronomic, observație periodică, analiză comparativă a creșterii și dezvoltării, raportare rezultatelor	2
7. Verificare semestrială	Evaluare sumativă scrisă sau/și practică	2 ore

Bibliografie

1. Cioromele G.A., 2017, Îndrumar de lucrări practice (CD), pentru uz intern
2. Delian E., 2020, Fiziologia Plantelor, Volum I, Editura EX TERRA AURUM, București
3. Fetecău, M., Popescu A., 2011, Ecofiziologie vegetala, Edit. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați
4. Jităreanu C. D. și colab., 2011, Lucrări practice de fiziologia plantelor, Ed. Ion Ionescu de la Brad
5. Pila, M., 2024, Caiet de lucrări practice. Fiziologie vegetală, pentru uz intern
6. Pessarakli, M., (Eds), 2001, Handbook of plant and crop technology, Ed. Marcel Decker, New York, online, https://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/Handbook-of-Plant---Crop-Physiology-Revised---Expanded-by-Mohammad-Pessarakli--2001-.pdf
7. Popoviciu, D.R., 2018, Fiziologie vegetală. Caiet pentru lucrări practice de laborator, Ed. „Ovidius” University Press, Constanța, online,
8. Toma, D. L. și colab., 1999, Îndrumar de laborator. Fiziologie vegetală, Ed. "Ion Ionescu de la Brad", Iași



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

Disciplina Fiziologia plantelor oferă competențe practice și teoretice necesare pentru înțelegerea și optimizarea proceselor fiziologice ale plantelor, conform cerințelor comunității științifice, standardelor asociațiilor profesionale și așteptărilor angajatorilor din domeniul agronomic și fitotehnic. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	C1, C2, CT1, CT3	Examen scris/oral	60 %
10.5 Laborator	C3, C4, CT1, CT2	Colocviu activități aplicative atestate/laborator/ lucrări practice/proiecte etc. Evaluare continuă, teste pe parcursul semestrului, teme de control, activități științifice etc.	40 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Abilitatea de explicare și interpretare; • Limbajul de specialitate să simplu și corect utilizat; • Analiza logică a cunoștințelor acumulate și parcurgerea bibliografiei, • Capacitatea de sinteză și conexiune între noțiunile învățate. • Cunoașterea informațiilor de bază pentru partea teoretică și aplicativă • Obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (curs și laborator).			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. ec. dr. ing. Mihaela Pila

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

ENTOMOLOGIE II

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Entomologie II						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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 (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator dotat cu insectare, planșe, videoproiector și stereomicroscop.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Absolventul acumulează noțiuni de protecția plantelor în ceea ce privește prevenirea și combaterea atacurilor unor agenți de dăunare din regnul animal.
Aptitudini	Aprecierea gradului de pericolozitate al atacurilor unor agenți de dăunare din regnul animal.



Responsabilitate și autonomie	Luarea unor decizii în ceea ce privește prevenirea și combaterea atacurilor dăunătorilor. Entomologia Agricolă constituie o verigă importantă în protecția plantelor care poate, uneori, să contribuie decisiv în ceea ce privește siguranța culturilor și deci a unei producții rentabile cantitativ și calitativ.
-------------------------------	---

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a limbajului și terminologiei de specialitate din entomologia agricolă. - 2 credite C2. Explicare și interpretare: Recunoașterea și interpretarea caracteristicilor morfologice, biologice și ecologice ale dăunătorilor plantelor agricole (insecte, acarieni, nematozi, melci, păsări și mamifere) - 1 credit . C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Elaborarea și aplicarea celor mai potrivite metode de combatere a dăunătorilor, ținând cont de specia cultivată și de tipul de dăunător. - 1 credit .
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Dezvoltarea capacității de a lucra independent, de a-și organiza activitățile de studiu și practică, respectând standardele etice și responsabilitatea profesională în protecția plantelor. - 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Recunoașterea dăunătorilor plantelor agricole și elaborarea celor mai potrivite și eficiente metode de combatere în funcție de specia cultivată și dăunătorul sau dăunătorii de care este atacată.
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea dăunătorilor plantelor agricole – inclusiv insecte (hexapode), acarieni (arachnide), nematozi, melci (moluște), păsări și mamifere, precum și evaluarea pagubelor provocate culturilor agricole. - Elaborarea de metode integrate de combatere a dăunătorilor – alegerea și aplicarea celor mai eficiente metode în funcție de specia cultivată și tipul de dăunător. - Cunoașterea impactului combaterii asupra mediului – evaluarea efectelor acțiunilor de combatere asupra ecosistemului și mediului înconjurător. - Stimularea curiozității și gândirii științifice – dezvoltarea capacității de proiectare și realizare a experimentelor de protecția plantelor.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Principalii dăunători ai culturilor de cereale: tripsul grâului, păduchele verde al cerealelor, păduchele verde al porumbului, ploșnițele cerealelor, ploșnițele vârgate ale cerealelor, gândacul ghebos, gândacii pocnitori (viermii sârmă), cărăbușii cerealelor, cărăbușul de stepă, viermele vestic al rădăcinilor de porumb, gărgărița frunzelor de porumb (rățișoara), musca de Hessa, musca suedeză, viespea grâului, sfredelitorul porumbului, buha semănăturilor, șoarecele de câmp, hârciogul.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	5 ore
Unitatea de lecție 2 Principalii dăunători din pajiști, pășuni și fânețe naturale: lăcusta italiană, lăcusta marocană, omida pășunilor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	1 ora
Unitatea de lecție 3 Principalii dăunători ai leguminoaselor anuale: gărgărița mazării, gărgărița fasolei, molia păstăilor de soia.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Principalii dăunători ai leguminoaselor perene: gândacul roșu al lucernei, buburuza lucernei, gărgărița rădăcinilor de lucernă, gărgărița frunzelor de lucernă, gărgărița semințelor de lucernă.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore.
Unitatea de lecție 5 Principalii dăunători ai culturilor de plante tehnice: păduchele negru al sfeclei, rățișoara sfeclei, gărgărița cenușie a sfeclei, omida de stepă, nematodul sfeclei, gândacul din Colorado, cărăbușul de mai, gândacul lucios al rapiței, gândacul roșu al rapiței, viespea rapiței,	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	3 ore



molia florii soarelui.		
Unitatea de lecție 6 Principalii dăunători din culturile de plante medicinale: viespea coriandrului	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 7 Principalii dăunători din culturile legumicole: coropișnița, păduchele cenușiu al verzei, puricele negru al verzei, gărgărița galicolă a verzei, gărgărița tulpinilor de varză, gărgărița semințelor de varză, fluturele alb al verzei, buha verzei, omida fructificațiilor, musca verzei, musca cepei, musculița albă de seră, păduchele cenușiu al verzei, păduchele castraveților, acarianul lat, nematodul bulbilor, nematodul galicol al rădăcinilor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	5 ore
Unitatea de lecție 8 Principalii dăunători din plantațiile pomice: păduchele țestos din San José, păduchele lănos, păduchele verde al mărului, păduchele cenușiu al prunului, păduchele verde al piersicului, gărgărița florilor de măr, viermele merelor, viermele prunelor, omida păroasă a dudului, molia orientală a fructelor, viespea cu fierăstrău a merelor, musca cireșelor, acarianul roșu al mărului.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	5 ore
Unitatea de lecție 9 Principalii dăunători a viței de vie: filoxera viței de vie, molia verde a strugurilor, cărăbușul marmorat, acarianul roșu comun, acarianul galicol al viței de vie.	Documente tipărite, platforme informatice, site/pagină web, multimedia	2 ora
Unitatea de lecție 10 Principalii dăunători ai culturilor și ai alimentelor depozitate: viermele făinii (molețul), gărgărița grâului, molia cerealelor, gândacul negru de bucătărie.	Documente tipărite, platforme informatice, site/pagină web, multimedia	1 ora
Bibliografie 1.Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E., <i>Atlas Zoologic</i> , Editura Didactică și Pedagogică București 1980. 2.Boguleanu Gh., Bobârnac B., Costescu C., Duvlea I., Filipescu C., Pașol P., Peiu M., Perju T., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București 1980. 3.Filipescu C., Georgescu T., Tâlmăci M., <i>Entomologie Agricolă</i> , Curs Vol II. Partea specială și tehnologii de combatere Universitatea Agronomică „Ion Ionescu de la Brad” Iași, 1993. 4.Iacob N., Romașcu Em., Grossu V. Al., Radu Gh., Manolache C., Ceuca Tr., Ștefan V., Boguleanu Gh., <i>Tratat de Zoologie Agricolă</i> , Vol I, Editura Academiei R.S.R., 1978. 5.Manolache C., Boguleanu Gh., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1967. 6.Manolache C., Săvescu A., Boguleanu Gh., Paulian Fl., Balaj D., Pașol P., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura Agrosilvică, București 1969. 7.Perju T., Bobârnac B., Costescu C., Duvlea I., Filipescu C., Ghizdavu I., Pașol P., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 8.Tâlmăci M., <i>Entomologie Agricolă</i> , Editura „Ion Ionescu de la Brad” Iași, 2005. 9.Săvescu A., Rafailă C., <i>Prognostic în protecția plantelor</i> , Editura Ceres, București, 1978. 10.Săvescu A., Bărbulescu Al., Popov C., Manolache Florica, Bobârnac B., Baniță Emilia, Boguleanu Gh., Ionescu M.A., Manolache C., Dobreanu Ecaterina., Balaj D., Kis B., Gusic V., Mateiaș M.C., Roșca I., Cantoreanu Margareta, Vasiliu Liliana, Duvlea Il., Ionescu C., Perju T., Săpunaru T., Felicia Nia., Constantinescu V., Ghizdavu I., <i>Tratat de Zoologie Agricolă, Vol II</i> , Editura Academiei R.S.R., 1982.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1.Dăunători cerealelor păioase	Studiu insectar /elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
2.Dăunători cerealelor – porumbul	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
3.Dăunători din pajiști, pășuni și fânețe naturale	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
4.Dăunători leguminoaselor anuale	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
5.Dăunători leguminoaselor perene	Studiu insectar elaborare metode de	2 ore



	prevenire și combatere	
6.Dăunătorii culturilor de plante tehnice (sfecă, cartof)	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
7.Dăunătorii culturilor de plante tehnice (rașiță, floarea soarelui)	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
8.Dăunătorii culturilor legumicole	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
9.Dăunătorii culturilor pomicole pomoides (măr, păr, gutui)	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
10.Dăunătorii culturilor pomicole prunoides (cireș, vișin, cais, piersic)	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
11.Dăunătorii viței de vie	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
12.Dăunătorii speciilor ornamentale și ale arbuștilor ornamentali	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
13.Dăunătorii spațiilor de depozitare și dăunătorii domicoli	Studiu insectar elaborare metode de prevenire și combatere	2 ore
14.Verificare semestrială	Evaluare sumativă scrisă sau practică	2 ore
Bibliografie 1.Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E., <i>Atlas Zoologic</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 2.Filpescu, C., Georgescu, T., Tâlmăciu, M., <i>Entomologie - Caiet de Lucrări Practice</i>, Litografia Institutului Agronomic „Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 1991. 3.xxx - Metodici de Prognoză și Avertizare, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare Direcția de Propagandă Agricolă, 1980.		

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 agricultura * 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 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Înțelegerea teoriei, aplicarea corectă a conceptelor, utilizarea terminologiei de specialitate	Examen scris/oral	60%
	Realizarea temelor, referatelor, exercițiilor individuale	Evaluare tematică / proiecte individuale	10%
10.5 Laborator	Corectitudinea observațiilor și aplicarea metodelor de lucru	Lucrare practică / raport de laborator / test practic / evaluare sumativă scrisă	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (teorie și laborator). - Evaluarea se bazează pe: corectitudinea răspunsurilor, utilizarea terminologiei de specialitate, aplicarea corectă a			





procedurilor științifice și acuratețea observațiilor în laborator.

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Eugen Velichi

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI
PEDOLOGIE II

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Pedologie II						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentina Voicu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Dr. ing. Carmen Mariana Burtea						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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 (IF)	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/proiect	2+1
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	70	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator/proiect	28+14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități - consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înțelegerea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor aduse de disciplina de pedologie este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: chimie, biochimie, biofizică și agrometeorologie, climatologie și meteorologie, botanică, ecologie și protecția mediului, topografie, cadastru funciar.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să prezinte cunoștințe și abilități de utilizare a sticlăriei și aparaturii de laborator, a uneltelor și ustensilelor pentru lucrul în teren, a tehnicii de calcul, a metodelor de calcul statistic.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se desfășoară pe baza bibliografiei indicate. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - cunoască și să înțeleagă evoluția sistemelor de clasificare a solurilor, de la primele abordări la cele mai recente. - înțeleagă principiile de bază, a criteriilor diagnostice și a structurii ierarhice a taxonomiei solurilor din România și a Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS). - cunoască factorii pedogenetici și cadrului natural de formare a solurilor României și a legăturii dintre aceștia și clasele de soluri.
-------------------	---



	- cunoaște caracteristicilor morfologice, fizice și chimice ale claselor de sol conform SRTS (Protisoluri, Cernisoluri, Umbrisoluri, Cambisoluri, Luvisoluri, Spodisoluri, Vertisoluri, Andisoluri, Hidrisoluri, Salsodisoluri, Histisoluri, Antrisoluri). - înțelege procesele pedogenetice specifice care duc la formarea fiecărei clase de sol și cunoașterea problemelor practice (fertilitate, management) asociate acestora și evoluția solurilor din România - cunoaște conceptele și metodologia de lucru utilizată în cartarea solurilor. - înțelege principiile bonității (evaluării calității) și a caracterizării tehnologice a terenurilor agricole, precum și a modului în care indicii de bonitare sunt stabiliți și aplicați pentru managementul durabil al terenurilor.
Aptitudini	Studentul va fi capabil să: - diagnostice și clasifice un sol, utilizând cheile și criteriile din SRTS, la nivel de clasă, tip și subtip. - descrie și interpreteze corect morfologia profilelor de sol (orizonturi, culori, structură) și de a corela observațiile de teren cu datele analitice de laborator. - utilizeze cunoștințele de taxonomie pentru a explica distribuția geografică a solurilor. - planifice și să execute cartarea solurilor pe teren, inclusiv alegerea scării, stabilirea profilelor de referință și delimitarea unităților cartografice. - calculeze și interpreteze indicii de bonitare a terenurilor agricole, utilizând cunoștințele de pedologie pentru a formula recomandări practice privind caracterizarea tehnologică și utilizarea optimă a terenurilor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul va fi capabil să: - își asume responsabilitățile personale pentru diagnosticarea și clasificarea corectă a solurilor, precum și pentru calitatea datelor obținute în procesul de bonitare și cartare. - lucreze autonom și să gestioneze sarcini de lucru complexe, respectând termenele și standardele profesionale. - dezvolte o atitudine critică și reflexivă față de propriile rezultate și față de informațiile științifice din domeniu, asigurând integritate științifică în interpretarea datelor. - respecte normelor de etică și profesionalism în activitatea de teren și în interacțiunea cu colegii. - utilizeze responsabil și eficient resursele în vederea realizării proiectelor de cartare și bonitare a solurilor.

6. b) Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 1,5 credite. C2. Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 0,5 credite. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii – 0,5 credite. C5. Creativitate și inovare: Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată – 0,5 credite. CT2. Interacțiune socială: Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională – 0,5 credite.

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C3, C4, C5 și CT1, CT2, CT3 din Grila 1M specifică programului de studii

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea genezei solurilor, structurii și aplicării Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS), la nivel de clase și tipuri de sol, managementul solurilor și măsuri de ameliorare a proprietăților restrictive a solurilor.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și diferențierea principalelor sisteme de clasificare a solurilor pe plan internațional și național; însușirea cunoștințelor detaliate despre clasele și tipurile de sol din România, inclusiv a arealelor de răspândire și a principalelor caracteristici ale acestora; dezvoltarea capacității de a identifica factorii limitativi ai capacității de producție a solului pe baza caracteristicilor fizico-chimice; stabilirea și justificarea măsurilor agropedameliorative necesare pentru creșterea fertilității resurselor de sol.



8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Clasificarea solurilor: Evoluția clasificărilor de sol; Clasificările internaționale actuale; Evoluția clasificărilor de sol în România; Taxonomia solurilor din România; Cadrul natural de formare a solurilor României.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor: Clasa: Protisoluri; Cernisoluri; Umbrisoluri; Cambisoluri; Luvisoluri; Spodisoluri; Vertisoluri; Andisoluri; Hidrisoluri; Salsodisoluri; Histisoluri; Antrisoluri.		24 ore
Unitatea de lecție 3 Cartarea și bonitarea terenurilor agricole: Cartarea solurilor; Bonitarea și caracterizarea tehnologică a terenurilor agricole.		2 ore
Bibliografie 1. Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca. 2. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Mega Cluj-Napoca. 3. Canarache A., 1990. <i>Fizica solurilor agricole</i> . Ed. Ceres, București. 4. Filipov F., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași. 5. Florea N., Munteanu I., Rapaport C., Chițu C., Opriș M., 1968. <i>Geografia solurilor României</i> , Ed. Științifică, București. 6. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. <i>Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice</i> , vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București. 7. Florea N., Munteanu I. (coordonatori:), 2012. <i>Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)</i> , Ed. Sitech, Craiova. 8. Mihalache M., 2006. <i>Pedologie - geneza, taxonomia și clasificarea solurilor</i> , Ed. Ceres, București. 9. Mihalache M., Ilie L., 2008. <i>Pedologie-Solurile României</i> , Ed. Dominor, București. 10. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. <i>Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice</i> , Ed. Sitech, Craiova. 11. Niță L., 2004. <i>Pedologie</i> , Ed. Eurobit, Timișoara. 12. Paulette Laura, 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Todesco, Cluj-Napoca. 13. Puiu Șt., 1980. <i>Pedologie</i> , Ed. Ceres, București. 14. Teodorescu-Soare E., 2006. <i>Pedologie</i> , Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. 15. Vasile D., Popescu C., 2003. <i>Pedologie</i> , Ed. Universitaria, Craiova. 16. Voicu Valentina, 2023. Note de curs Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Instrucțaj privind protecția muncii; prezentarea laboratorului și a echipamentelor specifice.	Prelegerea; predarea interactivă; exemplificarea; conversația; analiza și interpretarea rezultatelor analitice.	2 ore
2. Caracterizarea și identificarea clasei: Protisoluri; Cernisoluri; Umbrisoluri; Cambisoluri; Luvisoluri; Spodisoluri; Vertisoluri; Andisoluri; Hidrisoluri; Salsodisoluri; Histisoluri; Antrisoluri.		24 ore
3. Colocviu		2 ore
Bibliografie 1. Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca. 2. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Mega Cluj-Napoca. 3. Canarache A., 1990. <i>Fizica solurilor agricole</i> . Ed. Ceres, București. 4. Filipov F., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași. 5. Florea N., Munteanu I., Rapaport C., Chițu C., Opriș M., 1968. <i>Geografia solurilor României</i> , Ed. Științifică, București. 6. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. <i>Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice</i> , vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București. 7. Florea N., Munteanu I. (coordonatori:), 2000 <i>Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS-2000)</i> , Ed. Univ. „Al.I. Cuza”, Iași. 8. Florea N., Dumitru M., 2002. <i>Știința Solului în România secolului al XX-lea</i> , Ed. Cartea pentru toți, București. 9. Florea N., Buză M., 2003. <i>Pedogeografie cu noțiuni de pedologie (compendiu)</i> . Ed. Lucian Blaga, Sibiu. 10. Florea N., Munteanu I. (coordonatori:), 2003 <i>Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS-2003)</i> , Ed. Estfalia, București. 11. Florea N., Ilie L., Daniela Răducu, 2005. <i>Morfologia și geneza solului</i> . București. 12. Florea N., Munteanu I. (coordonatori:), 2012 <i>Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)</i> , Ed. Sitech, Craiova. 13. Mihalache M., 2006. <i>Pedologie - geneza, taxonomia și clasificarea solurilor</i> , Ed. Ceres, București. 14. Mihalache M., Ilie L., 2008. <i>Pedologie-Solurile României</i> , Ed. Dominor, București.		



15. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice, Ed. Sitech, Craiova.
16. Niță L., 2004. Pedologie, Ed. Eurobit, Timișoara.
17. Paulette Laura, 2008. Pedologie, Ed. Todesco, Cluj-Napoca.
18. Puiu Șt., 1980. Pedologie, Ed. Ceres, București.
19. Teodorescu-Soare E., 2006. Pedologie, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
20. Vasile D., Popescu C., 2003, Pedologie, Ed. Universitaria, Craiova.
21. Voicu Valentina, 2023. Lucrări practice Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.

8.3 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Stabilirea conținutului proiectului: „Studiu caz – Evaluarea calitativă a terenurilor agricole”	Prelegerea; predarea interactivă; exemplificarea; conversația; analiza și interpretarea rezultatelor analitice.	2 ore
2. Prezentarea: Metodologiei de bonitare a terenurilor agricole; Bonitarea terenurilor amenajate și ameliorate; Bonitarea de amplasare și forme ale terenului; Resursele de terenuri după pretabilitatea la diferite folosințe.		10 ore
3. Predare și susținere proiect. Evaluare finală.		2 ore

Bibliografie

1. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice, vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București.
2. Florea N., Munteanu I. (coordonatori), 2012 Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS), Ed. Sitech, Craiova.
3. Ilie L., Mihalache M., 2011. Bonitarea terenurilor agricole. Lucrări practice, Atelierul de Multiplicat Cursuri USAMV, București.
4. Ilie L., Mihalache M., 2013. Bonitarea terenurilor agricole. IFR Agricultură, Ed. Ceres, București.
5. Ilie L., Mihalache M., 2017. Bonitarea și stabilirea pretabilității terenurilor agricole. Lucrări practice, Ed. Terra Aurum, București.
6. Mihalache M., Ilie L., 2009. Bonitarea terenurilor agricole, Ed. Dominor, București.
11. Mihalache M., Ilie L., 2017. Pedologie – Îndrumător de lucrări practice, Ed. Ex Terra Aurum, București.
7. Mihalache M., Ilie L., 2017. Pedologie – Îndrumător de lucrări practice, Ed. Ex Terra Aurum, București.
8. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice Ed. Sitech, Craiova.
9. Păcurar I., Buta M., 2007. Pedologie și bonitarea terenurilor agricole – lucrări practice, Ed. AcademicPress, Cluj-Napoca.
10. Teaci D., Șerbănescu I., 1954, Cercetarea și cartarea solului, Ed. Agro-Silvică de Stat, București.
11. Teaci D., 1978. Bonitarea terenurilor agricole ca expresie parametrică a relațiilor sol-climă-plantă, în agricultura României, Probl. de ecologie terestră, Ed. Academiei Române, București.
12. Teaci D., 1980. Bonitarea terenurilor agricole, Ed. Ceres, București.
13. Țărău D., 2003. Bazele teoretice și practice ale bonității și evaluării terenurilor din perspectivă pedologică, Ed. Solness, Timișoara.
14. Țărău D., 2009. Bonitarea și evaluarea terenurilor, cu elemente de fundamentare pedologică. Ed. Agroprint, Timișoara.
15. Udrescu S., Mihalache M., Ilie L., 2006. Îndrumător de lucrări practice de pedologie privind evaluarea calitativă a terenurilor agricole, Atelierul de Multiplicat Cursuri USAMV, București.
16. Voicu Valentina, 2023. Lucrări practice Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.
17. Voicu Valentina, 2023. Lucrări practice Pedologie - bonitarea terenurilor agricole, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.

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

Conținutul disciplinei Pedologie II este coroborat cu așteptările comunității academice, oferind o bază teoretică solidă despre Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS), la nivel de clase și tipuri de sol, managementul solurilor și măsuri de ameliorare a proprietăților restrictive a solurilor, esențială pentru continuarea studiilor de specialitate. Disciplina oferă studentului cunoștințe direct aplicabile în acord cu cerințele angajatorilor din agricultură. Astfel, absolvenții sunt pregătiți să utilizeze limbajul de specialitate, să înțeleagă cadrul legislativ și să contribuie la gestionarea responsabilă și durabilă a resurselor de sol. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	C1, C4, C5, CT2, CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	80%
10.5 Laborator	C2, C3, CT1, CT2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test aplicativ scris	20%



10.6 Standard minim de performanță

Studentul trebuie să demonstreze cunoașterea structurii ierarhice a Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS) și să poată descrie succint clasele de sol, menționând caracteristicile principale; să poată identifica pe o hartă sau într-o descriere simplă, un tip de sol și să coreleze acest diagnostic cu unul sau mai mulți factori pedogenetici; să explice rolul cartării solurilor și să definească conceptul de bonitare a terenurilor agricole, menționând cel puțin doi factori limitativi care influențează capacitatea de producție a unui sol.

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. ing. Valentina Voicu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Anca Șerban

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof. univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI
AGROCHIMIE I

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Agrochimie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentina Voicu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Anca Șerban						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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 (IF)	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	28	din care: 3.5 AI	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități - consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înțelegerea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor aduse de disciplina de agrochimie este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: chimie, biochimie, botanică, pedologie, biofizică, microbiologie, fiziologie vegetală, tehnică experimentală.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să prezinte cunoștințe și abilități de utilizare a sticlăriei și aparaturii de laborator, a uneltelor și ustensilelor pentru lucrul în laborator, a tehnicii de calcul, a metodelor de calcul statistic.

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laboratorul se desfășoară pe baza bibliografiei indicate. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil să: - înțeleagă conceptele fundamentale: cunoașterea obiectivului, evoluției istorice, legilor științifice și problemelor actuale ale agrochimiei. - înțeleagă compoziția chimică a plantelor și mecanismele de absorbție radiculară a elementelor nutritive esențiale. - caracterizeze structura solului (faze și componente) și însușirile solului care influențează direct fertilitatea și nutriția plantelor.
-------------------	--



	- cunoască cerințelor plantelor față de reacția solului și metodele practice de amendare pentru corectarea solurilor acide, saline și alcaline. - înțeleagă ciclurile agrochimice și rolul azotului, fosforului și potasiului în sol și în nutriția plantelor.
Aptitudini	Studentul va fi capabil să: - aplice legi și principii științifice din agrochimie pentru a explica fenomenele legate de nutriția plantelor și fertilizare. - identifice și să interpreteze rolul diferitelor componente și însușiri ale solului în contextul capacității acestuia de a susține nutriția optimă a culturilor. - recunoască și să diagnosticheze problemele legate de reacția solului (aciditate/salinitate/alcalinitate) și să propună soluții de amendare adecvate. - utilizeze cunoștințele despre agrochimia N, P și K pentru a evalua, la nivel teoretic, necesarul de baza de nutrienți pentru o anumită cultură. - explice, în termeni de specialitate, bazele agrochimice ale fertilizării în raport cu cerințele plantelor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul va fi capabil să: - execute sarcini profesionale specifice (de exemplu, analize teoretice și sinteze de informații) sub supraveghere minimă, asumându-și responsabilitatea pentru calitatea rezultatelor. - aplice cunoștințele de agrochimie ținând cont de impactul asupra mediului și de principiile dezvoltării durabile, manifestând responsabilitate față de utilizarea rațională a resurselor. - evalueze critic propriile cunoștințe și soluții propuse (ex: planuri de amendare), identificând necesitatea de aprofundare și actualizare a informațiilor (învățare continuă). - înțeleagă și să acționeze în conformitate cu rolul agrochimiei în asigurarea securității alimentare și în gestionarea eficientă a resurselor de sol.

6. b) Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 1,5 credite. C2. Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 0,5 credite. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii – 0,5 credite. C5. Creativitate și inovare: Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată – 0,5 credite. CT2. Interacțiune socială: Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională – 0,5 credite.

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C3, C4, C5 și CT1, CT2, CT3 din Grila 1M specifică programului de studii

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Completarea studiilor în domeniul agronomie cu informațiile necesare privind sistemul sol-plantă în coralație cu intervenția antropică, permițând înțelegerea principiilor agrochimice ale fertilizării și amendării, necesare pentru gestionarea optimă și durabilă a fertilității solului în vederea obținerii de producții agricole cantitative și calitative.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice necesare pentru conștientizarea necesității cunoașterii în detaliu a aspectelor de chimizare a agriculturii în condițiile protecției mediului înconjurător.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
--------------------------------------	------------------------------	--------



Unitatea de lecție 1 Obiectivele și evoluția agrochimiei: Obiectivul agrochimiei; Dezvoltarea concepțiilor agrochimice de-a lungul timpului; Legi științifice utilizate în agricultură; Probleme actuale ale agrochimiei.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Bazele agrochimice ale fertilizării în raport cu cerințele plantelor: Compoziția chimică a plantelor; Absorbția radiculară a elementelor nutritive.		4 ore
Unitatea de lecție 3 Solul ca mediu natural de nutriție a plantelor și de aplicare a îngrășămintelor și a amendamentelor: Fazele și componentele solului; Însușirile solului în legătură cu fertilitatea și nutriția plantelor.		6 ore
Unitatea de lecție 4 Corectarea reacției solurilor prin amendare: Cerințele plantelor față de reacția solului; Corectarea reacției acide a solurilor; Corectarea reacției și a conținutului de săruri din solurile salină și alcaline.		4 ore
Unitatea de lecție 5 Agrochimia elementelor nutritive: Agrochimia azotului; Agrochimia fosforului; Agrochimia potasiului.		12 ore
Bibliografie 1. Avarvarei I., Davidescu Velicica, Mocanu R., Goian M., Caramete C., Rusu M., 1997. <i>Agrochimie</i> , Ed. Sitech, Craiova. 2. Borlan Z., Hera Cr., Ghidia Aurelia, Pasc Il., Condei Gh., Stoian L., Jidav Eugenia, 1982. <i>Tabele și nomograme agrochimice</i> , Ed. Ceres, București. 3. Budoî Gh., 2000. <i>Agrochimie. I - Solul și Planta</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București. 4. Budoî Gh., 2001. <i>Agrochimie. II – Îngrășămintele</i> , Tehnologii, Eficiență, Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București. 5. Dodocioiu Ana-Maria, Susinski M., Mocanu R., 2009, <i>Agrochimie</i> , Ed. Sitech, Craiova. 6. Florea N., Nineta Rizea, 2008. <i>Însușirile chimice ale solului</i> . București. 7. Lăcătușu R., 2016. <i>Agrochimie (Ediția a III-a revizuită și completată)</i> , Ed. Terra Nostra, Iași. 8. Lăcătușu R., Mihaela Lungu, Nineta Rizea, 2017. <i>Chimia globală a solului. Procese, determinări, interpretări</i> , Ed. Terra Nostra, Iași. 9. Madjar Roxana, 2008. <i>Agrochimie. Planta și Solul</i> , Ed. INVEL – Multimedia, București. 10. Mocanu R., Mocanu Ana Maria, 2007. <i>Agrochimie</i> , Ed. Sitech, Craiova. 11. Rusu M., Marghițaș Marilena, Oroian I., Mihăiescu T., 2005. <i>Tratat de agrochimie</i> , Ed. Ceres, București. 12. Sala F., 20011. <i>Agrochimie</i> , Ed. Eurobit, Timișoara. 13. Voicu Valentina, 2023. <i>Note de curs Agrochimie</i> , (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Instrucțaj privind protecția muncii; prezentarea laboratorului și a echipamentelor specifice.	Prelegerea; predarea interactivă; exemplificarea; conversația; experimentul, analiza și interpretarea rezultatelor analitice.	2 ore
2. Determinarea unor însușiri chimice ale solului (aciditatea hidrolitică, suma cationilor bazici de schimb și conținutul de sodiu schimbabil).		6 ore
3. Corectarea reacției solurilor prin amendare: determinarea conținutului de sulfat de calciu din fosfogips și a carbonatului de calciu din amendamentele calcaroase. Stabilirea dozelor de amendamente în vederea corectării reacției solurilor.		8 ore
4. Determinarea conținutului de macroelemente primare din sol (azot total prin metoda Kjeldahl; azot nitric; azot amoniacal; fosfor asimilabil; potasiu asimilabil).		10 ore
5. Colocvii de laborator		2 ore
Bibliografie 1. Burtea Mariana Carmen, Cantemir Gh., Axinti Nicoleta, 2005. <i>Caiet de lucrări practice</i> , Facultatea de Inginerie Brăila. 2. Borlan Z., Hera Cr., Ghidia Aurelia, Pasc Il., Condei Gh., Stoian L., Jidav Eugenia, 1982. <i>Tabele și nomograme agrochimice</i> , Ed. Ceres, București. 3. Crista F., Radulov Isodora, Sala F., 2009. <i>Agrochimie aplicații practice</i> , Ed. Eurobit, Timișoara. 4. Crista F., Sala F., Radulov Isodora, Lațo Alina, 2011. <i>Agrochimie metode de analiză</i> , Ed. Eurobit, Timișoara. 5. Davidescu Velicica, Davidescu D., 1983. <i>Teste agrochimice de teren și laborator</i> , Ed. Ceres, București. 6. Dumitru M., Manea Alexandrina, (coordonatori), 2011. <i>Metode de analiză chimică și microbiologică (utilizate în sistemul de monitorizare a solurilor)</i> , Ed. Sitech, Craiova. 7. Lăcătușu R., 2006. <i>Agrochimie (Ediția a II-a revizuită și completată)</i> , Ed. Terra Nostra, Iași. 8. Lăcătușu R., 2016. <i>Agrochimie (Ediția a III-a revizuită și completată)</i> , Ed. Terra Nostra, Iași.		



9. Lăcătușu R., Mihaela Lungu, Nineta Rizea, 2017. Chimia globală a solului. Procese, determinări, interpretări, Ed. Terra Nostra, Iași.
10. Stoian Elena, Răuță C., Florea N., 1986. Metode de analiză chimică a solului (redactori coordonatori), ICPA București.
11. Voicu Valentina, Burtea Mariana Carmen, 2023. Caiet de lucrări practice – Agrochimie (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.
12. *** Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Academia de Științe Agricole și Silvicultură, Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie, 1981. Metode, rapoarte, îndrumări, nr. 13. Metodologie de analiză agrochimică a solurilor în vederea stabilirii necesarului de amendamente și de îngrășăminte: „Metode de analiză chimică a solurilor”, Vol. I-Partea I și II; „Semnificația pentru practică a datelor analizei agrochimice a solurilor”, Vol. II.

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

Conținutul disciplinei de Agrochimie I a fost structurat pentru a răspunde nevoii angajatorilor de a avea specialiști capabili să gestioneze nutriția plantelor într-un mod eficient și sustenabil. Informațiile de la orele de laborator oferă studenților abilitățile tehnice solicitate de laboratoarele de analize chimice, permițându-le să interpreteze buletine de analiză și să emită recomandări de fertilizare. Conținutul cursului reflectă evoluțiile recente din cercetarea agricolă, punând accent pe utilizarea rațională a resurselor și pe legile fundamentale ale agrochimiei, asigurând astfel o pregătire teoretică solidă, recunoscută în mediul academic și de cercetare. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	C1, C4, C5, CT2, CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	80%
10.5 Laborator	C2, C3, CT1, CT2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test aplicativ scris	20%
10.6 Standard minim de performanță Studentul trebuie să demonstreze stăpânirea terminologiei esențiale și a principiilor fundamentale, chiar dacă detaliile proceselor chimice complexe, aplicarea practică avansată și interpretarea critică lipsesc sau sunt insuficient dezvoltate. Răspunsurile trebuie să fie corect formulate la nivel de definiție și enumerare, fără confuzii majore între concepte.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. ing. Valentina Voicu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Anca Șerban

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof. univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI TEHNICĂ EXPERIMENTALĂ

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnică experimentală						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Andreea Raluca Chiriac						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Andreea Raluca Chiriac						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână (IF)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 seminar (16 SF+ 12 ST)	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Seminarul se desfășoară pe baza bibliografiei indicate. Sarcinile de lucru se rezolvă atât în echipe de lucru, cât și individual, sub îndrumarea și controlul cadrului didactic. - Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții - Sală cu tablă, video-proiector/smartboard

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoașterea conceptelor, principiilor și terminologiei specifice tehnicii experimentale în agricultură. Înțelegerea metodelor de organizare și amplasare a experiențelor monofactoriale și polifactoriale. Cunoașterea bazelor analizei statistice aplicate în cercetarea agricolă și a modului de interpretare a rezultatelor experimentale.
------------	---



Aptitudini	Proiectarea și organizarea unui experiment agricol în câmp sau în condiții controlate. Colectarea, prelucrarea și analiza statistică a datelor experimentale. Interpretarea și prezentarea rezultatelor în vederea fundamentării deciziilor tehnico-agricole.
Responsabilitate și autonomie	Desfășurarea activităților experimentale cu respectarea rigorii științifice și a normelor de siguranță. Asumarea responsabilității pentru corectitudinea datelor și a concluziilor formulate. Manifestarea autonomiei în rezolvarea problemelor și colaborarea eficientă în echipă.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea și utilizarea corectă a conceptelor, legilor și metodologiilor din domeniul tehnicii experimentale aplicate în agricultură. - 0,5 credite C2. Explicare și interpretare: Explicarea fenomenelor și proceselor studiate experimental, precum și interpretarea corelațiilor între variabilele măsurate și condițiile de mediu sau tehnice. - 0,5 credite C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Planificarea și realizarea experimentelor agricole și de laborator; Utilizarea tehnicilor și aparaturii pentru colectarea datelor; Analiza statistică a rezultatelor și formularea de concluzii pertinente pentru practica agricolă. - 0,50 credite C4. Reflecție critică și constructivă: Evaluarea critică a metodologiilor experimentale aplicate și Identificarea limitărilor și propunerea de soluții pentru optimizarea procedurilor. - 0,50 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Capacitatea de a desfășura activități experimentale și de cercetare în mod independent, respectând protocoalele și normele de siguranță. - 0,25 credite CT2. Interacțiune socială: Capacitatea de a lucra în echipe interdisciplinare, de a comunica clar rezultatele experimentale și de a colabora cu colegi, fermieri sau instituții de profil. - 0,25 credite CT3. Dezvoltare personală și profesională: Dezvoltarea gândirii critice și analitice; Capacitatea de învățare continuă și de adaptare la inovațiile tehnologice și metodologice din agricultură; Manifestarea eticii profesionale și a responsabilității față de mediu și comunitate. - 0,5 credite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor studenților în aplicarea metodologiilor și tehnicilor experimentale specifice agriculturii, astfel încât aceștia să poată planifica, desfășura și interpreta experimente în laboratoare și pe teren, să utilizeze echipamente și aparatură specializată, să analizeze datele obținute și să propună soluții practice pentru optimizarea proceselor agricole și protecția mediului, integrând principiile științifice și bunele practici agro-tehnice.
7.2 Obiectivele specifice	- Dobândirea cunoștințelor teoretice privind metodele și tehnicile experimentale aplicate în agricultură. - Planificarea și realizarea experimentelor de laborator și de teren, folosind aparatură și instrumente specifice. - Colectarea, analiza și interpretarea datelor pentru fundamentarea deciziilor în agricultură și agro-tehnică. - Evaluarea critică a metodologiilor experimentale și propunerea de soluții practice și inovative. - Aplicarea principiilor eticii și dezvoltării durabile în activitățile experimentale. - Dezvoltarea abilităților de comunicare și lucru în echipe interdisciplinare pentru integrarea rezultatelor experimentale în practică.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitate de lecție 1 Elemente fundamentale ale experiențelor în agricultură. Importanța experiențelor în agricultură. Terminologia specifică. Parcelele experimentale: forma, mărimea, repetiția, numărul, blocul, distribuția.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 2 Metode de așezare a experiențelor agricole. Distribuție sistematică a variantelor. Distribuție accidentală (întâmplătoare). Metode de așezare	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



a experiențelor monofactoriale. Metode de așezare cu blocuri: Blocuri complete (blocuri randomizate, pătrat latin, dreptunghi latin) Blocuri incomplete (grilajele).		
Unitate de lecție 3 Metode de așezare a experiențelor polifactoriale. Elemente fundamentale. Așezarea experiențelor polifactoriale în blocuri randomizate, pătrat latin, dreptunghi latin și parcele subdivizate	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 4 Bazele teoretice ale analizei statistice. Generalități. Variabilitatea observațiilor, populația și proba.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 5 Analiza varianței. - Aspecte generale. Estimarea parametrilor. Distribuții ale estimațiilor. Eroarea mediei. Distribuția diferențelor. Eroarea diferenței. Testarea ipotezelor. Semnificația Diferențelor. Modul propriu de calculare a varianței – Analiza varianței. Proba F. Metoda comparațiilor multiple (Testul Duncan). Analiza statistică a curbelor de răspuns. Subdivizarea varianței variantelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 6 Abateri de la modelul teoretic al analizei varianței.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 7 Valorificarea experiențelor cu un singur factor- Etapele generale ale valorificării rezultatelor experimentale. Valorificarea experiențelor așezate în blocuri randomizate. Valorificarea experiențelor așezate în pătrat latin. Valorificarea experiențelor așezate în dreptunghi latin.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 oră
Unitate de lecție 8 Valorificarea experiențelor polifactoriale: Noțiunea de interacțiune. Metoda generală de calcul. Interpretarea și prezentarea datelor. Valorificarea experiențelor polifactoriale așezate în blocuri randomizate. Valorificarea experiențelor cu doi factori așezate în parcele subdivizate.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 9 Valorificarea seriilor de experiențe: Introducere. Interpretarea rezultatelor seriilor de experiențe.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 10 Interpretarea și prezentarea rezultatelor experimentale -Introducere. Corelații folosite la interpretarea rezultatelor experimentale din agricultură. Analiza corelațiilor. Regresii folosite la interpretarea rezultatelor experimentale din agricultură. Analiza regresiei. Metode de exprimare grafică	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 11 Cercetări executate în casa de vegetație -Metodica de cercetare în casa de vegetație. Baza materială necesară pentru cercetările în vase de vegetație. Semănatul îngrijirea și recoltarea plantelor din vasele de vegetație.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 12 Lucrări observații și determinări efectuate în câmpul de experiență. Lucrările solului Semănatul și lucrările de îngrijire. Observații și determinări în câmpul de experiență la speciile păioase (și alte specii semănate în rânduri dese) și prășitoare	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitate de lecție 13 Experiențe în domeniul hortic. Experiențe în pomicultură. Experiențe în viticultură. Experiențe în legumicultură.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie 1. Jităreanu G., 1994. Tehnică experimentală Xerografia Institutului Agronomic și de Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad,, Iași. 2. Jităreanu G., 1999. Tehnică experimentală Editura Universității de Științe Agricole și de Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad,, Iași. 3. Preda A., Iancu S., 1991. Tehnică experimentală agricolă, Reprografia Univ., Craiova. 4. Săulescu N.A. Săulescu N.N., 1967. Câmpul de experiență, ediția a II a Editura Agrosilvică, București.		
8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata



Tehnică experimentală; Metode de cercetare; Tipuri de experiență; Elementele experienței de camp. Organizarea experienței de camp. Observații făcute în perioada de vegetație.	Studiul suportului de curs și al bibliografiei recomandate, Discuții și dezbateri interactive, Studiu de caz,	4 ore
Stabilirea dimensiunilor experiențelor și amplasarea lor în câmp. Metode de așezare a experiențelor monofactoriale (metoda blocurilor, metoda pătratului latin, metoda dreptunghiului latin).		4 ore
Metoda de așezare a experiențelor polifactoriale. Pregătirea datelor experimentale pentru prelucrarea statistică.		4 ore
Valorificarea și interpretarea datelor experimentale. Calcularea și valorificarea experiențelor monofactoriale așezate după metoda blocurilor.		4 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
Calcularea și valorificarea experiențelor monofactoriale așezate după metoda pătratului latin Calcularea și valorificarea experiențelor monofactoriale așezate după metoda dreptunghiului latin.	Studiul bibliografiei de specialitate, Analiza studiilor de caz privind utilizarea bioindicatorilor; Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Calcularea și interpretarea experiențelor polifactoriale (cu doi factori și două graduări). Determinarea indicilor statistici. Stabilirea valorilor medii. Stabilirea dispersiei.	Analiza studiilor de caz privind utilizarea bioindicatorilor, Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Analiza grafică a frecvențelor. Reprezentarea grafică a unei variabile continue. Reprezentarea grafică a unei variabile discontinue.	Rezolvarea de exerciții aplicative, Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Bibliografie 1. Jităreanu G., 1999. Tehnică experimentală Editura Universității de Științe Agricole și de Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. 2. Preda A., Iancu S., 1991. Tehnică experimentală agricolă, Reprografia Univ., Craiova. 3. Săulescu N.A. Săulescu N.N., 1967. Câmpul de experiență, ediția a II a Editura Agrosilvică, București.		

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

Disciplina Tehnică experimentală dezvoltă competențe practice și teoretice conforme cu cerințele comunității academice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor din sectorul agricol. Conținuturile permit studenților să planifice și să realizeze experimente agricole și de laborator, să utilizeze echipamente și tehnologii moderne, să interpreteze date și să propună soluții practice pentru optimizarea proceselor agricole și managementul durabil al resurselor. Tematica disciplinei este periodic revizuită în urma dialogului cu partenerii de practică și angajatorii, asigurând corelarea dintre cerințele de competență ale Codului COR și pregătirea oferită prin programul de studii Agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	- Cunoașterea și înțelegerea tuturor conceptelor și variabilelor cu care operează această disciplină; - Realizarea diverselor distincții între cunoștințele teoretice abordate și explicate; - Realizarea importanței pe care o au aplicațiile în aplicative în formarea gândirii practice.	Examen scris	70%
10.5 Seminar	Testarea periodică și continuă prin lucrări și aplicații.	Evaluare periodică (formativă) prin teste parțiale sau teste periodice pe parcursul semestrului;	30%
10.6 Standard minim de performanță			



- Înțelegerea întregului sistem de cunoștințe cu care operează această disciplină, considerată de bază în formarea viitoare a specialiștilor în domeniu.
- Utilizarea limbajului specific domeniului.
- Însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații simple.
- Pentru absolvirea acestei discipline este necesară obținerea unei note ≥ 5 (cinci) la examenul scris/test grilă în vederea ponderării cu nota obținută la activitatea de seminar.
- Notele acordate sunt între 1 (unu) și 10 (zece).

Data completării

25.09.2025

Semnătura titularului de curs

Ș.I. dr. ing. Andreea Raluca Chiriac

Semnătura titularului de laborator

Ș.I. dr. ing. Andreea Raluca Chiriac

Data avizării în departament

30.09.2025

Semnătura directorului de departament

Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății

09.10.2025

Semnătura decan

Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI

COMBATEREA EROZIUNII SOLULUI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila
1.3 Departamentul	Mediu Inginerie Aplicată și Agricultură
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură IFR (Buzău) / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Combaterea eroziunii solului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână (IF)	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	42	din care: 3.5 AI	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități (deplasări în teren)					8
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru parcurgerea eficientă a disciplinei sunt necesare cunoștințe fundamentale dobândite anterior la următoarele discipline: Matematică – elemente de analiză matematică, calcule algebrice, interpretarea funcțiilor și relațiilor matematice utilizate în estimarea pierderilor de sol și în dimensionarea lucrărilor hidrotehnice și Biofizică – noțiuni privind procesele fizice din sol, circulația apei, infiltrația, scurgerea de suprafață și interacțiunea apă-sol-plantă.
4.2 de competențe	Studentul trebuie să dețină următoarele competențe formate anterior: Pedologie – capacitatea de a identifica tipurile de sol, proprietățile fizice și hidrofizice, susceptibilitatea la eroziune și Topografie – interpretarea planurilor topografice, determinarea pantelor, trasarea curbelor de nivel și utilizarea datelor topografice în organizarea antierozională a teritoriului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul de la IF se înlocuiește cu activități de autoinstruire (AI) pe baza suportului de curs.
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 atât individuală cât și în grup a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Sală dotată cu calculator cuplat la internet, videoproiector.



6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul definește conceptul de eroziune a solului, tipurile (hidrică, eoliană, gravitațională) și factorii determinanți (naturali și antropici), explică etapele procesului de eroziune: desprindere, transport, depunere. Cunoaște metodele de estimare cantitativă a eroziunii, inclusiv aplicarea ecuației universale a eroziunii (USLE) și înțelege rolul măsurilor agrotehnice, biologice și hidrotehnice în prevenirea și combaterea eroziunii. Identifică particularitățile eroziunii în terenurile agricole, plantațiile de viță-de-vie, livezi și pășuni.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică metode de estimare a pierderilor de sol și interpretează rezultatele obținute, proiectează și dimensionează măsuri antierozionale: benzi înierbate, lucrări pe curba de nivel, canale de coastă, terasări, praguri pe firul erozional, selectează și aplică asemenea soluții adaptate tipului de teren și culturii (teren agricol, viță-de-vie, livadă, pășune) și utilizează date pedologice și topografice pentru organizarea antierozională a terenului.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul planifică și coordonează activitățile de prevenire și combatere a eroziunii pe terenuri agricole, evaluează eficiența lucrărilor antierozionale și propune măsuri corective și adaptative, integrează principiile agriculturii durabile și protecției mediului în proiectarea lucrărilor și monitorizează continuu terenul și adaptează strategiile de protecție în funcție de condițiile reale de sol, pantă și climă.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: cunoaște și înțelege conceptele fundamentale ale disciplinei și de a utiliza corect limbajul tehnic specific eroziunii solului și lucrărilor de îmbunătățiri funciare. - 0,5 credite. C2. Explicare și interpretare: explică procesele fizice și biologice implicate în eroziunea solului și să interpreteze datele pedologice, topografice și pluviometrice. - 0,5 credite. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: aplică cunoștințele în situații concrete, transferă metodele în contexte noi și rezolvă probleme practice legate de prevenirea eroziunii. - 1 credit. C4. Reflecție critică și constructivă: dezvoltă capacitatea de analiză critică a măsurilor antierozionale, evaluând eficiența și fezabilitatea lor și propunând ajustări. - 0,5 credite. C5. Creativitate și inovare: apacitatea de a genera soluții originale și eficiente pentru problemele complexe de protecție a solului, integrând principiile agriculturii durabile și inovațiile tehnologice. - 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Respectă regulile de protecție a mediului și bunele practici agricole în activitățile de teren. - 1 credit.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor profesionale privind identificarea, evaluarea, prevenirea și combaterea eroziunii solului, prin aplicarea principiilor științifice, a metodelor de estimare cantitativă (inclusiv modelul USLE – Universal Soil Loss Equation) și a măsurilor agrotehnice, biologice și hidrotehnice adecvate diferitelor categorii de terenuri agricole.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea disciplinei, studenții vor fi capabili să: • Explice conceptele fundamentale privind eroziunea solului, tipurile și factorii determinanți (naturali și antropici). • Analizeze procesul de eroziune, identificând etapele (desprindere, transport, depunere) și formele de manifestare (eroziune de suprafață, în adâncime, ravene). • Evalueze cantitativ pierderile de sol, utilizând ecuația universală a eroziunii și interpretând corect factorii R, K, L, S, C și P. • Identifice gradul de vulnerabilitate al terenurilor agricole la eroziune, în funcție de pantă, textură, structură și sistemul de exploatare. • Proiecteze măsuri de prevenire și combatere a eroziunii pe terenurile arabile (lucrări pe curba de nivel, culturi protectoare, benzi înierbate etc.). • Elaboreze scheme de asolamente de protecție, adaptate terenurilor în pantă și zonelor cu risc ridicat de eroziune. • Aplice soluții specifice pentru culturi perene (viță-de-vie și plantații pomicole).



	inclusiv terasarea și înierbarea intervalelor dintre rânduri. • Propună măsuri de gestionare durabilă a pășunilor, prevenind degradarea și compactarea solului prin pășunat necontrolat. • Integreze principiile agriculturii durabile în strategii de conservare a solului și protecție a mediului. • Argumenteze tehnic și economic alegerea măsurilor antierozionale în funcție de condițiile pedoclimatice și sistemul de exploatare.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Eroziunea solului – noțiuni introductive	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Procesul de eroziune	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Estimarea cantitativă a eroziunii solului. Ecuația universală a eroziunii	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Prevenirea și combaterea eroziunii solului pe terenurile cu folosință agricolă	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 5 Asolamente de protecție	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 6 Prevenirea și combaterea eroziunii solului în plantațiile de viță-de-vie și plantațiile pomicole	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 7 Prevenirea și combaterea eroziunii solului pe pășuni	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie Botzan M. și colab., 1991 – <i>Valorificarea hidroameliorativă a Luncii Dunării Românești și a Deltei</i>, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București. Bucur D., 2007 – <i>Conservarea terenurilor agricole prin lucrări de îmbunătățiri funciare</i>, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași. Cîmpeanu S.; Bucur D., 2005 – <i>Combaterea eroziunii solului</i>, Editura Relal, București. Dobrescu N., 2001 – <i>Tehnologia lucrărilor de îmbunătățiri funciare</i>, Editura Ceres, București. Oncia Silviu, 2004 – <i>Îmbunătățiri funciare</i>, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara. Vrînceanu G.A., 2024 – <i>Combaterea eroziunii solului</i> – Suport digital pentru curs. Botzan M., 1966 – <i>Culturi irigate</i>, București. Elena Constantin, 2011 – <i>Îmbunătățiri funciare</i>, Editura Ceres, București. Hîncu S.; Marin G., 2007 – <i>Hidraulică teoretică și aplicată</i>, Editura Cartea Universitară, București. Luca E.; Oncia Silviu, 2000 – <i>Combaterea eroziunii solului</i>, Editura Alma Mater, Cluj-Napoca. Lulea C.; Popescu C.V., 2008 – <i>Îmbunătățiri funciare</i>, Ediția a IV-a, Editura Universitaria, Craiova. Oncia S., 2009 – <i>Îmbunătățiri funciare</i>, Editura Agroprint, Timișoara. Nedelcu L.; Mitoiu C., 2000 – <i>Îmbunătățiri funciare și protecția mediului</i>, Editura Bren, București. Pleşa I. și colab., 2001 – <i>Îmbunătățiri funciare</i>, Editura Cris Book Universal, București. Vișinescu I., 2005 – <i>Îmbunătățiri funciare</i> – Note de curs.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1.Prelucrarea ploi	Explicația, demonstrația practică, exercițiul aplicativ, analiza datelor pluviometrice	4 ore
2.Descifrarea pluviogramelor	Studiul de caz, analiză grafică, exercițiu individual, interpretare de date	4 ore
3.Eroziunea solului. Estimarea eroziunii solului la suprafață	Explicația algoritmului de calcul, aplicații numerice, lucru individual, problematizare	4 ore
4.Organizarea antierozională a teritoriului arabil	Demonstrație, lucru pe planșe topografice, proiectare asistată, discuții dirijate	4 ore
5. Dimensionarea și terasarea canalelor de coastă și a debușeelor	Explicație tehnică, calcule aplicative,	4 ore



	rezolvare de probleme, schițe tehnice	
6. Lucrări hidrotehnice transversale pe firul erozional	Studiu de caz, analiză tehnică, proiectare schematică, lucru în echipă	4 ore
7. Organizarea teritoriului în plantațiile de vii și pomi	Demonstrație, proiectare practică, analiză comparativă, discuții interactive	4 ore
Bibliografie Bucur D., 2007 – <i>Conservarea terenurilor agricole prin lucrări de îmbunătățiri funciare</i> , Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași. Cîmpeanu S.; Bucur D., 2005 – <i>Combaterea eroziunii solului</i> , Editura Relal, București. Dobrescu N., 2001 – <i>Tehnologia lucrărilor de îmbunătățiri funciare</i> , Editura Ceres, București. Oncia Silvică, 2004 – <i>Îmbunătățiri funciare</i> , Editura Orizonturi Universitare, Timișoara. Luca E.; Oncia Silvică, 2000 – <i>Combaterea eroziunii solului</i> , Editura Alma Mater, Cluj-Napoca. Botzan M. și colab., 1991 – <i>Valorificarea hidroameliorativă a Luncii Dunării Românești și a Deltei</i> , Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă. Botzan M., 1966 – <i>Culturi irigate</i> , București. Hîncu S.; Marin G., 2007 – <i>Hidraulică teoretică și aplicată</i> , Editura Cartea Universitară, București. Lulea C.; Popescu C.V., 2008 – <i>Îmbunătățiri funciare</i> , Ediția a IV-a, Editura Universitaria, Craiova. Oncia S., 2009 – <i>Îmbunătățiri funciare</i> , Editura Agroprint, Timișoara. Nedelcu L.; Mitoiu C., 2000 – <i>Îmbunătățiri funciare și protecția mediului</i> , Editura Bren, București. Pleșa I. și colab., 2001 – <i>Îmbunătățiri funciare</i> , Editura Cris Book Universal, București. Vișinescu I., 2005 – <i>Îmbunătățiri funciare – Note de curs</i> . Ghelase Ion, 2010 – <i>Caiet de lucrări practice</i> . Niculina Dumitrescu, 2015 – <i>Caiet de lucrări practice</i> .		

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

Tematica disciplinei este periodic actualizată pe baza dialogului cu institutele de cercetare, stațiunile de ameliorare și partenerii din sectorul agricol, asigurând corelarea între cerințele de competență ale Codului COR și competențele oferite de programul de studii Agricoltură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Demonstrarea cunoștințelor teoretice fundamentale;	Evaluare periodică (formativă) prin teste parțiale sau teste periodice pe parcursul semestrului;	10 %
		Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris sau oral	60 %
10.5 Laborator	Participare activă și punctualitate;	Observarea participării și implicării la lucrări practice;	5 %
	Însușirea cunoștințelor practice	Evaluare cumulativă (sumativă) scrisă sau orală	20 %
	Respectarea metodologiei, interpretarea corectă a datelor, fișe de laborator,	Raport de laborator	5 %
10.6 Standard minim de performanță			
Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze următoarele competențe minime: • Explicarea corectă a procesului de eroziune și a factorilor determinanți. • Identificarea formelor de eroziune și a riscurilor asociate pe diferite tipuri de terenuri agricole. • Aplicarea elementară a ecuației universale a eroziunii (USLE) pentru estimarea pierderilor de sol. • Propunerea unor măsuri adecvate de prevenire și combatere a eroziunii pentru un teren dat (lucrări pe curba de nivel, asolamente de protecție, înierbare, terasare). • Interpretarea datelor topografice și pedologice în vederea organizării antierozionale a teritoriului.			





Prezentarea la examen este condiționată de promovarea colocviului de laborator;
Standardul minim de promovare presupune obținerea notei 5 (cinci) și realizarea cerințelor minime la activitățile de laborator și evaluarea finală.

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu

Semnătura titularului de laborator
Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu

Data avizării în departament
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
Prof.univ. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai Goanță

