

FIȘA DISCIPLINEI

BIOFIZICĂ ȘI AGROMETEOROLOGIE

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	Biofizică și agrometeorologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing. Mihaela Emma Picu						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof. dr.ing. Mihaela Emma Picu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	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 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					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități (consultații)					4
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de bază de Fizică și Fizica mediului (fizica atmosferei, acustică, optică, atomică și nucleară, modul de interacțiune cu factorii de mediu).
4.2 de competențe	competențe digitale, calcul statistic

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 metodologiei de laborator prezentate de cadrul didactic și a îndrumătorului de lucrări practice al disciplinei. Activitățile se realizează individual și/sau pe echipe, sub coordonarea și supravegherea cadrului didactic. - Accesul în laborator este condiționat de respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă (SSM), a regulilor privind manipularea aparaturii și substanțelor utilizate, precum și a disciplinei academice. - Activitățile se desfășoară în laboratorul de biofizică/fizică, dotat cu aparatură specifică pentru determinări fizice (instrumente de măsură pentru temperatură, umiditate, presiune, lumină, pH, conductivitate etc.), echipamente pentru experimente și materiale necesare lucrărilor practice.



	Studentii au obligația de a utiliza corect aparatura, de a consemna datele experimentale și de a respecta normele de protecție a muncii și de prevenire a accidentelor.
--	---

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie principalele metode și tehnici statistice specifice cercetării în domeniul agronomic.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează datele provenite din măsurătorile colectate din teren și au capacitatea de a opera cu concepte specifice prelucrării și interpretării datelor statistice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul proiectează și valorifică datele statistice pentru, conducerea și evaluarea activităților specifice domeniului agronomic.

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. – 2 credite C2. Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului. – 1 credit
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente. – 0,5 credite CT3. Dezvoltare personală și profesională: Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. – 0,5 credite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea și înțelegerea principiilor și fenomenelor biofizice care stau la baza proceselor vitale ale organismelor vegetale, precum și formarea capacității de aplicare a acestora în analiza și optimizarea condițiilor de creștere și dezvoltare a plantelor agricole.
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea proceselor biofizice fundamentale din plante. - Analiza influenței factorilor fizici asupra creșterii și dezvoltării plantelor. - Utilizarea metodelor și aparaturii de laborator pentru determinări biofizice. - Interpretarea datelor experimentale în context agricol. - Identificarea și caracterizarea factorilor climatici relevanți pentru agricultură. - Analiza relației dintre condițiile meteorologice și producția agricolă. - Utilizarea și interpretarea datelor meteorologice. - Fundamentarea deciziilor tehnologice pe baza informațiilor climatice.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Elemente de mecanică clasică. 1.1.Mărimi caracteristice mecanicii clasice. 1.2.Principiile fundamentale ale dinamicii clasice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Noțiuni fundamentale de termodinamică. 2.1. Sisteme și parametri termodinamici. 2.2. Principiile termodinamicii. 2.3. Legea Stefan-Boltzmann.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 3 Radiația termică. 3.1. Mărimi caracteristice. 3.2. Corpul negru.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Atmosfera. Presiunea atmosferică. 4.1. Compoziția aerului atmosferic. 4.2. Structura verticală a atmosferei. 4.3. Variațiile presiunii atmosferice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore



Unitatea de lecție 5 Temperatura aerului. Mișcările aerului. 5.1. Variațiile temperaturii aerului. 5.2. Transformări adiabactice în atmosferă.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 6 Regimul termic al solului. 6.1. Încălzirea suprafeței solului. 6.2. Variația temperaturii solului. 6.3. Mecanismul propagării căldurii în sol. 6.4. Mecanismul propagării căldurii în sol. 6.5. Variația temperaturii solului cu adâncimea. 6.6. Stratul cu temperatură constantă. 6.7. Distribuția pe verticală a temperaturii solului.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 7 Vaporii de apă în atmosferă. Condensarea vaporilor de apă. Precipitații atmosferice. 7.1. Vaporii de apă în atmosferă. 7.2. Condensarea vaporilor de apă. 7.2. Precipitații atmosferice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Bibliografie Picu, M., (2012), <i>Biofizică</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Enache, L., (2012), <i>Meteorologie, climatologie și agrometeorologie</i> , Editura Sitech. Picu, M., (2002), <i>Agrometeorologie</i> , Editura Fundația Universitară, Galați. Picu, M., (2002), <i>Culegere de probleme de fizică</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Picu, M., (2002), <i>Lucrări practice de fizică</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Picu, M., (1999), <i>Fizica</i> , Editura Academica, Galați. Ința, I., (1985), <i>Complemente de fizică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București. Sterian, P. și Stan, M., (1985), <i>Fizica</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Protecția muncii, Mărimi și unități de măsură fundamentale în fizică. Metode generale de măsură. Calculul erorilor în cazul măsurărilor directe și indirecte.	Explicații teoretice, demonstrații, exerciții practice în laborator	4 ore
2. Măsurarea temperaturii cu ajutorul termorezistenței.	Montaj experimental, colectarea datelor, interpretarea rezultatelor	2 ore
3. Măsurarea temperaturii cu ajutorul termocuplului	Montaj experimental, comparație cu termorezistența, analiză erori	2 ore
4. Montaje electrice	Realizarea circuitelor electrice, măsurători de tensiune, curent și rezistență	2 ore
5. Măsurarea capilarității	Experiment de observare a fenomenului, calculul coeficientului de capilaritate	2 ore
6. Determinarea vâscozității prin metoda Stokes	Montaj experimental, observarea căderii particulelor în lichid, calculul vâscozității	2 ore
7. Determinarea constantei de radiație a lui Stefan-Boltzmann	Montaj experimental, colectarea datelor și calculul constantei	2 ore
8. Măsurarea zilnică a parametrilor meteorologici. Calcul statistic. Aplicații teoretice	Înregistrarea datelor meteorologice (temperatură, umiditate, presiune, vânt), prelucrare și analiză statistică	4 ore
9. Aplicații teoretice	Rezolvarea problemelor, exerciții de analiză și interpretare a datelor experimentale; consolidarea conceptelor	6 ore
10. Evaluare semestrială	Test teoretic și/sau practic pentru verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite	2 ore
Bibliografie Picu, M., (2012), <i>Biofizică – Lucrări practice</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Picu, M., (2002), <i>Culegere de probleme de fizică</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Picu, M., (2002), <i>Lucrări practice de fizică</i> , Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Picu, M. și Ene, A., (1994), <i>Culegere de probleme de mecanică și acustică</i> , Editura Universității „Dunărea de Jos” din Galați.		



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

Conținuturile disciplinei sunt alinate cu cerințele comunității științifice și ale asociațiilor profesionale, pregătind absolvenți capabili să aplice metode biofizice și agrometeorologice în evaluarea factorilor de mediu, gestionarea culturilor și luarea deciziilor fundamentate pe date experimentale. Studenții dezvoltă competențe practice, digitale și de etică profesională, corespunzătoare așteptărilor angajatorilor din domeniul agricol. 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	Corectitudinea și completitudinea răspunsurilor; utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate; capacitatea de înțelegere și interpretare a conceptelor fundamentale de chimie	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	75 %
10.5 Laborator	Capacitatea de aplicare a cunoștințelor teoretice; corectitudinea calculelor; respectarea procedurilor de lucru și a normelor de securitate în laborator	Evaluare continuă (formativă) prin test teoretic scris și practic	25 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Explică mecanismele, procesele și efectele de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului și factorii fizici/climatici care afectează organismele vegetale. • Identifică și respectă normele de etică și deontologie profesională. • Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate și pentru riscurile aferente în activitățile de laborator și analiza datelor. • Utilizează surse informaționale și resurse de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.). • Folosește aceste resurse atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională pentru documentare, analiză și comunicare profesională. • 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
Prof.dr.ing. Mihaela Emma Picu

Semnătura titularului de laborator
Prof.dr.ing. Mihaela Emma Picu

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

MATEMATICĂ ȘI STATISTICĂ

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	Matematică și statistică						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Ion Cristian						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Ion Cristian						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	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	1	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ (IFR)	42	din care: 3.5 AI	14	3.6 seminar (16 SF+12 ST)	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după alte materiale pedagogice și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități - consultată					6
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Noțiuni de matematică studiate în învățământul preuniversitar
4.2 de competențe	• 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 seminarului	• 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.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie principalele metode și tehnici statistice specifice cercetării în domeniul agronomic.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează datele provenite din măsurătorile colectate din teren și au capacitatea de a opera cu concepte specifice prelucrării și interpretării datelor statistice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul proiectează și valorifică datele statistice pentru, conducerea și evaluarea activităților specifice domeniului agronomic.



6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. – Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 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 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	CT1. – Autonomie și responsabilitate: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată – 1 credit CT3. – Dezvoltare personală și profesională: Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din științele fundamentale aplicabile sarcinilor specifice ingineriei agricole.
7.2 Obiectivele specifice	- Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei agricole pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. - Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale. - Însușirea metodelor matematice care au aplicații în ingineria agricolă.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Spații vectoriale. Dependență și independență liniară.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Bază a unui spațiu vectorial. Schimbarea bazei. Metoda pivotului (Gauss-Jordan).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Programare liniară. Modelul matematic al unei probleme de programare liniară	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 5 Tipuri de soluții ale unei probleme de programare liniară	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 6 Algoritmul simplex primal	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 7 Dualitatea în programarea liniară	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8 Derivate parțiale. Diferențiale. Extremele libere ale funcțiilor de mai multe variabile.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 9 Extremele condiționate sau cu legături ale funcțiilor de mai multe variabile	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 10 Câmp finit de evenimente. Operații cu evenimente. Definiția clasică a probabilității.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 11 Probabilități condiționate. Formule de calcul a probabilităților.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 12 Elemente de statistică. Noțiuni și concepte de bază. Gruparea datelor. Reprezentarea grafică a seriilor statistice cu caracteristică calitativă. Reprezentarea grafică a seriilor statistice cu caracteristică cantitativă. Elemente caracteristice ale unei serii statistice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore



Bibliografie		
1. Căteș, Gh., <i>Compendiu de matematică</i> , Editura Tehnica-info, Chișinău, 2011;		
2. Căteș, Gh., Ciobotaru, P., Hârjoghe, N., Voinea, Gh., Manole, S., <i>Matematici aplicate în economie</i> , Editura Independența Economică, Brăila, 1992;		
3. Ion, C., <i>Matematică și statistică</i> , suport curs, 2021;		
4. Ion Cristian, 2025, Suport de curs pentru autoinstruire la disciplina <i>Matematică și statistică</i> , FIAB		
4. Rîșculeț, M., <i>Analiza matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Durata
SF 1. Noțiuni de algebră liniară: Spații vectoriale. Sisteme de vectori liniar dependente și liniar independente. Sisteme de generatori ai unui spațiu vectorial. Bază a unui spațiu vectorial. Schimbarea bazei. Lema substituției. Metoda eliminării totale (Gauss-Jordan). Forme liniare. Forme biliniare. Forme pătratice. Reducerea formelor pătratice la expresia canonică. Metoda Jacobi.	- demonstrația, exercițiul, observarea, studii de caz	8 ore
SF 2. Noțiuni de programare liniară: Aplicații practice din agricultură care conduc la modelul de problemă de programare liniară. Forme ale unei probleme de programare liniară. Tipuri de soluții ale unei probleme de programare liniară. Metoda grafică de rezolvare a unei probleme de programare liniară. Algoritmul simplex primal. Metoda penalizării. Dualitatea în programarea liniară.	- demonstrația, exercițiul, observarea, studii de caz	8 ore
ST 1. Noțiuni de analiză matematică: Funcții de mai multe variabile. Diferențiabilitatea funcțiilor de mai multe variabile. Derivate parțiale de ordinul I și II. Extreme libere și condiționate ale funcțiilor de mai multe variabile. Metoda multiplicatorilor lui Lagrange.	- demonstrația, exercițiul, observarea, studii de caz	4 ore
ST 2. Noțiuni de teoria probabilităților: Câmp de evenimente. Definiția clasică și axiomatică a probabilității. Probabilități condiționate. Formule de calcul ale unor probabilități. Evenimente independente.	- demonstrația, exercițiul, observarea, studii de caz	4 ore
ST 3. Noțiuni de statistică matematică: Concepte de bază ale statisticii matematice: populații statistice, grupări de date, frecvențe. Indicatori statistici: mediană, modul, valoare medie, dispersie, abatere medie pătratică. Reprezentarea grafică a seriilor de date statistice.	- demonstrația, exercițiul, observarea, studii de caz	4 ore
Bibliografie		
1. Căteș, Gh., <i>Compendiu de matematică</i> , Editura Tehnica-info, Chișinău, 2011;		
2. Căteș, Gh., Ciobotaru, P., Hârjoghe, N., Voinea, Gh., Manole, S., <i>Matematici aplicate în economie</i> , Editura Independența Economică, Brăila, 1992;		
3. Ion, C., <i>Matematică și statistică</i> , suport curs, 2021;		
4. Rîșculeț, M., <i>Analiza matematică</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992		

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

Conținuturile disciplinei „Matematică și statistică” sunt corelate cu cerințele actuale ale domeniului agricol, conform recomandărilor comunității academice și profesionale (ASAS, AGIR, Societatea Română de Statistică). Acestea răspund așteptărilor angajatorilor prin formarea competențelor de analiză cantitativă a proceselor agricole, interpretare statistică a datelor experimentale și fundamentare științifică a deciziilor tehnologice și economice din agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------



Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

10.4 Activități de autoinstruire și studiu individual suplimentar	Capacitate de sinteză și prelucrare a informațiilor primite Capacitate de definire de concepte	Examen scris/oral	70%
10.5 Seminar	Activitățile gen teme de control	• aprecierea participării active la seminarii; • originalitatea lucrărilor elaborate; • însușirea corespunzătoare a cunoștințelor de specialitate.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• însușirea noțiunilor de bază ale disciplinei; • răspunsul corect la jumătate din întrebările de examen.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Lect. univ. dr. Ion Cristian

Semnătura titularului de seminar
Lect. univ. dr. Ion Cristian

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

CHIMIE

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	Chimie						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.habil. dr.ing. Nechita Petronela						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof.habil. dr.ing. Nechita Petronela						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	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 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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități - Sesiunea de comunicări științifice/consultații					10
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Competențe digitale, calcul statistic și interpretare rezultate

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 chimie.

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 speciilor 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: Cunoașterea înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 2 credite C2. Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 2 credite
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea unor cunoștințe de bază din domeniul Chimiei generale și anorganice, utile în pregătirea de specialitate în domeniul agronomie.
7.2 Obiectivele specifice	- Acumularea și aprofundarea cunoștințelor cu caracter general: concepte, principii, legi ale chimiei generale. - Acumularea și aprofundarea cunoștințelor cu caracter descriptiv privind caracteristicile specifice și proprietățile elementelor chimice și a legăturilor dintre acestea. - Echilibrarea nivelului de cunoștințe de bază acumulat de către studenți.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Noțiuni de bază folosite în chimie. 1.1. Etapele în dezvoltarea chimiei. 1.2. Ramurile chimiei. 1.3. Clasificarea substanțelor chimice. 1.4. Concepte fundamentale în chimie	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 Structura atomului. Particule subatomice. 2.1. Nucleul. 2.2. Invelisul de electroni. 2.3. Modele atomice	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Modele atomice. 3.1. Modele clasice. 3.2. Modele ondulatorii	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4 Sistemul periodic al elementelor. 4.1. Proprietăți periodice. 4.2. Proprietăți neperiodice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Legătura chimică. 5.1. Legătura ionică, legătura covalentă, legătura metalică. 5.2. Legătura coordinativă, interacții slabe. 5.3. Legături intermoleculare.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 6 Reacții chimice	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 Elemente de calcul în chimie. 7.1. Amestecuri. 7.2. Soluții. 7.3. Calculul concentrațiilor soluțiilor. 7.4. Acizi și baze. Echilibre ionice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore
Unitatea de lecție 8 Aspecte din chimia unor elemente și compuși chimici. 8.1. Hidrogenul. 8.2. Clorul. 8.3. Oxigenul. 8.4. Apa. 8.5. Oxizi	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore



Bibliografie

1. Petronela Nechita, *Chimie generală și anorganică, Note de curs*, format tipărit și CD, 2016, Biblioteca Facultății de Inginerie și Agronomie din Brăila, 100 pag.
2. Ciohodaru L., *Chimie Generală*, Editura Matrix Rom, București, 2000
3. Stoica I., *Chimie Generală și Analize Tehnice*, E.D.P. București, 1991.
4. St. Dima, *Chimie fizică și coloidală*, Editura Galați University Press, 2005.
5. C.D. Nenițescu, *Chimie organică*, Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
6. C.D. Nenițescu, *Chimie generală și anorganică*, Editura didactică și pedagogică, București, 1974.
7. Petronela Nechita, *Suport de curs pentru autoinstruire la disciplina Chimie*, FIAB, 2025.

8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Instrucțiunile de tehnică a securității muncii în laboratorul de chimie. Prezentarea laboratorului. Sticlăria și ustensilele de laborator. Principalele operații efectuate în analiza chimică. Metode generale folosite în analiza chimică. Erori de măsurare în laboratorul de chimie și reprezentarea grafică.	Explicatia, Dezbaterile	2 ore
2. Măsurarea masei și volumelor. Prezentarea balanțelor de laborator și a ustensilelor pentru măsurarea volumelor de substanțe chimice.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
3. Volumetria prin reacții de neutralizare. Alcalimetria.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
4. Analiza apei industriale. Determinarea conținutului de calciu și magneziu.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
5. Determinarea conținutului de nichel din soluții (Metoda complexonometrică).	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
6. Reacții de oxido-reducere. Permanganometria.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
7. Determinarea vâscozității uleiurilor prin metoda Engler.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
8. Determinarea vitezei de reacție în sisteme omogene.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
9. Adsorbția.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
10. Dedurizarea apei. Determinarea și calculul durtății apei.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
11. Metode obținere a metalelor. Obținerea cuprului prin cementare.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
12. Calculul concentrațiilor soluțiilor. Exerciții și probleme. Prepararea unor soluții de concentrații cunoscute.	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator. Calcul individual și expunere la tablă	6 ore

Bibliografie

1. Petronela Nechita, *Chimie generală și anorganică - Îndrumar de lucrări practice de laborator*, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, 2017, suport tipărit în laborator și CD.
2. St. Dima, C. Iticescu, *Chimie fizică. Lucrări de laborator*, Editura Fundației „Dunărea de Jos” din Galați, 2002.
3. Stoica I., *Chimie Generală și Analize Tehnice*, E.D.P. București, 1991.
4. Petronela Nechita, *Îndrumar de lucrări de laborator la disciplina Chimie*, FIAB, 2025.

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

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 3 | 4



Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR) și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): 213225 Inginer agronom, 213201 Consilier inginer agronom, 213213 Subinginer 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	Corectitudinea și completitudinea răspunsurilor; utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate; capacitatea de înțelegere și interpretare a conceptelor fundamentale de chimie	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris tip grilă	70 %
10.5 Laborator	Capacitatea de aplicare a cunoștințelor teoretice; corectitudinea calculelor; respectarea procedurilor de lucru și a normelor de securitate în laborator	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris tip grilă	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
- definește și utilizează corect conceptele și terminologia de bază din chimia generală și anorganică. - rezolvă corect probleme elementare de chimie (calcule de concentrații, reacții simple). - respectă procedurile și normele de securitate în activitatea de laborator. - obținerea a minimum 50% din punctaj pentru fiecare tip de evaluare (teorie și laborator).			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.ing. Petronela Nechita

Semnătura titularului de laborator
Prof.dr.ing. Petronela Nechita

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
BOTANICĂ 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	Botanică I						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele						
2.3 Titularul activităților de laborator	Asist. drd. Mitică Roman						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	F

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
Studii 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	• cunoștințe generale de Biologie
4.2 de competențe	• 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 individual, 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. • 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 vegetală



6. a) Rezultatele

Cunoștințe	Studentul descrie structura și compoziția plantelor agricole și a mecanismelor biologice desfășurate în plantă Studentul aplică conceptele și principiile morfologice în descrierea și interpretarea structurii organelor vegetale, utilizând terminologia științifică adecvată. Studentul analizează comparativ structura diferitelor organe vegetative și de reproducere, pentru a evidenția similitudini, diferențe și adaptări la mediul de viață.
Aptitudini	Studentul aplică principiile și metodele de laborator specifice botanicii morfologice pentru observarea și descrierea structurii organelor vegetale, folosind instrumente optice și tehnici de microscopie adecvate. Studentul realizează descrieri științifice corecte și reprezentări grafice (desene morfologice) ale organelor și țesuturilor vegetale, respectând normele de notare, proporție și terminologie botanică. Studentul utilizează resurse digitale și bibliografice moderne pentru documentarea și validarea identificărilor morfologice. Studentul manifestă responsabilitate și respect față de materialul biologic și mediul natural, respectând normele de etică și securitate în laborator.
Responsabilitate și autonomie	Studentul explică modul în care caracteristicile morfologice și anatomice ale plantelor Studentul utilizează corect terminologia morfologică și anatomică specifică botanicii pentru descrierea și interpretarea structurii organelor vegetale. Studentul identifică și caracterizează elementele morfologice și anatomice ale principalelor grupe de plante, recunoscând adaptările structurale care susțin funcțiile vitale ale acestora. Studentul analizează relația dintre structura morfologică a plantelor și factorii de mediu (luminozitate, temperatură, umiditate, tip de sol), explicând mecanismele morfo-anatomice de adaptare la diferite condiții ecologice.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea principalelor caractere morfologice, structurale și filogenetice ale procariotelor și eucariotelor – 1 credit . Definirea conceptelor, principiilor și metodelor de bază din morfologia agricolă și aplicarea lor în domeniul specialității – 1 credit . C2. Explicare și interpretare: Interpretarea teoriilor de baza ale botanicii și ale disciplinelor înrudite – 1 credit . Utilizarea teoriilor și principiilor în explicarea fenomenelor și proceselor biologice – 1 credit C5. Creativitate și inovare: Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu – 1 credit
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea noțiunilor de biologie vegetală.
7.2 Obiectivele specifice	- Aprofundarea noțiunilor de citologie. - Aprofundarea noțiunilor de histologie. - Aprofundarea noțiunilor de organografie. - Cunoașterea plantelor de interes agricol sub aspectul particularităților morfo-anatomice. - formarea unui vocabular de specialitate și cunoașterea termenilor specifici disciplinei.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 – Introducere Etapile dezvoltării botanicii pe plan mondial și național; obiectul de studiu și legătura botanicii cu alte discipline	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 2 - Citologie vegetală Plante uni și pluricelulare; Tipuri de celule vegetale (procariote și eucariote); Constituienții vii și nevi ai celulei; Diviziunea celulară.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 3 – Histologie Țesuturi vegetale, definiție, generalități, procedee și metode de investigație; clasificare și organizare structurală; Țesuturi meristematice; Țesuturi de apărare primare și secundare; Țesuturi	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore



fundamentale (parenchimuri); Țesuturi asimilatoare; Țesuturi de depozitare; Țesuturi conducătoare; Țesuturile mecanice; Țesuturi speciale.		
Unitatea de lecție 4 – Organografia Rădăcina: generalități; morfologie; tipuri morfologice de rădăcini; Anatomia rădăcinii (structura primară și secundară a rădăcinii).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 5 – Organografie Tulpina: generalități; morfologie; tipuri morfologice de tulpini; tulpini aeriene; tulpini metamorfozate; anatomia tulpinii; structura primară și secundară.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 6 – Organografie Frunza: formarea frunzelor; dispoziția și succesiunea frunzelor pe axa tulpinii; morfologia frunzei și anatomia (structura limbului și pețiolului).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 – Înmulțirea plantelor Tipuri de înmulțire; Reproducerea la angiosperme – floarea la angiosperme.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8 – Floarea Origine și alcătuire; Inflorescența; Formule și diagrame florale; Inflorirea; Polenizarea; Fecundația la angiosperme.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 9 – Fructul Morfologia și clasificarea fructelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 10 – Sămânța Morfologie și structură; Diseminarea și răspândirea semințelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie - Arsene G.G., 2004, <i>Botanică I</i>, Editura Brumar Timișoara - Călinescu, D., 2015, <i>Morfologia plantelor și ecologia acestora</i>, Editura Univ. din București - Cioromele Alina, <i>Botanică – Note de curs</i>, suport CD, 2017, Biblioteca Facultății de Inginerie și Agronomie din Brăila - Costache I., 2009, <i>Botanica vol. I</i>, Edit. Scrisul Românesc, Craiova; - Dobrescu A., 2002, <i>Botanică și fiziologia plantelor</i>, Editura Ceres, București - Fetecau, M., 2002, <i>Biologie vegetală</i>, Note de curs, Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați - Georgescu M.I., 2009, <i>Morfologia plantelor</i>, Editura Ceres, București - Grigore, L., & Marin, D., 2010, <i>Morfologia plantelor: Fundamente și aplicații</i>, Ed. Didactica si Pedagogica - Hațiegan Elena și colab., 2015, <i>Morfologia plantelor</i>, Editura Hamangiu, București - Jitariu Gabriela și colab., 1980, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i>, EDP, București - Marian, Monica, 2003 - <i>Morfologie și anatomie vegetală</i>, Ed. Risoprint, Cluj Napoca - Niculescu, Mariana, 2004, <i>Practicum de Botanică I</i>, Editura Universitară, București - Săvulescu E., 2009, <i>Botanică – Morfologie</i>, USAMV București - Șerbănescu – Jitariu G., 1975, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i>, partea I-a, Universitatea București - Tita Ion, 2005, <i>Botanică farmaceutică</i>, Edit. Did. si ped., R.A., Bucuresti - Toma, C., 2000, <i>Histologie vegetală</i>, Ed. Junimea, Iași. - Cioromele Gabriela Alina, 2025, Suport de curs pentru autoinstruire la disciplina Botanică I, FIAB		
8.2 Laborator	Metode de predare	Durata
Materiale folosite în laboratorul de botanică.	Învățarea prin observare directă și experimentare; Experimente de laborator; Învățarea prin observarea și analiza speciilor de plante; Metoda Flipped Classroom.	2 ore
Tehnica pentru obținerea preparatelor microscopice.		2 ore
Structura celulei.		2 ore
Modificările secundare ale peretelui celular (cutinizarea, lignificarea, suberificarea, cerificarea, mineralizarea, gelificarea).		2 ore
Morfologia cloroplastelor, cromoplastelor, incluziuni ergastice.		2 ore
Histologie (țesuturi meristematice, țesuturi de apărare, țesuturi fundamentale).		2 ore
Histologie (țesuturi conducătoare, țesuturi mecanice, țesuturi secretoare și sensitive).		2 ore
Rădăcina – tipuri, morfologie, anatomie.		2 ore
Tulpina – tipuri, morfologie, anatomie.		2 ore
Frunza – tipuri, morfologie, anatomie.		2 ore
Floarea – morfologie, diagrame și formule florale, inflorescente.		2 ore
Fructul – clasificare, morfologie, anatomie.		2 ore



Sămâta – clasificare, morfologie, structura.		2 ore
Verificare semestrială.		2 ore
Bibliografie: - Arsene G.G., 2004 – <i>Botanică I</i>, Edit. Brumar Timișoara - Berca Mihai, 2009, <i>Agrotehnică</i>, Editura Ceres, București - Ciobanu I., 1965, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i>, EDP București - Costache I., 2009 – <i>Botanica vol. I</i>, Edit. Scrisul Românesc, Craiova; - Dobrescu A., 2002 – <i>Botanică și fiziologia plantelor</i>, Edit. Ceres, București - Fetecau, M., 2002, <i>Biologie vegetală</i>, Note de curs, Edit. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați - Fetecău, M., 2002, <i>Indrumar practic de Biologie vegetală</i>, Edit. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați - Georgescu M., 1997, <i>Botanica – note de curs</i>, USAMV București - Georgescu M.I., 2009, <i>Morfologia plantelor</i>, Editura Ceres, București - Hațiegan Elena și colab., 2015, <i>Morfologia plantelor</i>, Editura Hamangiu, București - Jitariu Gabriela și colab., 1980, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i>, EDP, București - Marian, Monica, 2003, <i>Morfologie și anatomie vegetală</i>, Editura Risoprint, Cluj Napoca - Niculescu, Mariana, 2004, <i>Practicum de Botanică I</i>, Editura Universitară, București - Săvulescu E., 2009, <i>Botanică – Morfologie</i>, USAMV București - Șerbănescu – Jitariu G., 1975, <i>Morfologia și anatomia plantelor</i>, partea I-a, Universitatea București - Tita Ion, 2005, <i>Botanică farmaceutică</i>, Editura Didactica si pedagogica, R.A., Bucuresti - Todor I., 1958, <i>Botanica, Vol. I. Morfologie</i>, Litografia și tipografia învățământului. - Toma, C., 2000, <i>Histologie vegetală</i>, Editura Junimea, Iași. - Ungureanu L., 1996, <i>Botanică – morfologie</i>, curs litografiat		

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): 213225 Inginer agronom, 213201 Consilier inginer agronom, 213213 Subinginer 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 studii individual suplimentar	- Nivelul de înțelegere a noțiunilor fundamentale; - Corectitudinea terminologiei; - Capacitatea de analiză și sinteză	Examen scris (grilă + întrebări deschise)	70%
10.5 Laborator	Abilități practice în realizarea unui preparat proaspăt; Abilități practice în utilizarea microscopului; Recunoașterea și descrierea organelor după caracterele morfologice; Scrierea și interpretarea formulei florale.	Verificări periodice, fișe, test practic final	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să atingă cel puțin pragul minim de 50% la teorie și practică și să demonstreze responsabilitate și autonomie. - Nerespectarea standardelor minime la teorie sau practică conduce la nepromovarea examenului, chiar dacă comportamentul profesional este corespunzător.			

Data completării
27.09.2025

Semnătura titularului de curs
Sl. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Semnătura titularului de laborator
Asist. drd. Mitică Roman

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

ADRESĂ

Str. Domnească nr. 47,
Galați, România

CONTACT

Tel: 0336 130 108
Fax: 0236 461 353

ONLINE

rektorat@ugal.ro
www.ugal.ro

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

Pagina 4 | 5





30.09.2025

ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”

DIN GALAȚI

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

Șl. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Data aprobării în Consiliul Facultății

09.10.2025

Semnătura Decanului

Prof. ec. dr. ing. 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

ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

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	Ecologie și protecția mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Bălănică Dragomir Mariana Carmelia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Bălănică Dragomir Mariana Carmelia						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	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 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 seminar (16 SF+ 12 ST)	28
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie 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	• 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 descrie sistemele de lucrare a solului în funcție de condițiile pedoclimatice, recunoașterea buruienilor, utilizarea de assolamente și rotații de cultură și impactului aplicării sistemelor tehnologice asupra mediului înconjurător.
------------	--



Aptitudini	Studentul/absolventul aplică sistemele de lucrare a solului și metodele de combatere a buruienilor, monitorizează și implementează planul de management al mediului din cadrul exploatației agricole.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul planifică lucrările solului în funcție de planta cultivată și alegerea erbicidelor în funcție de speciile de buruieni predominante din cultură în vederea adaptării producției agricole la noile reglementări și politici de mediu.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Utilizarea adecvată a conceptelor, principiilor, legilor și terminologiei specifice ecologiei și protecției mediului în analiza ecosistemelor naturale și agroecosistemelor, precum și definirea și aplicarea acestora pentru abordarea problemelor specifice domeniului. - 1 credit C2. Explicare și interpretare: Explicarea proceselor ecologice fundamentale și interpretarea relațiilor dintre activitățile agricole și factorii de mediu (sol, apă, aer, biodiversitate), precum și evaluarea efectelor acestora asupra echilibrului ecologic. C2.1. Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domenii complementare (fizică, chimie, biologie, geografie) pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în ecologie și protecția mediului. C2.2. Interpretarea fenomenelor și proceselor ecologice utilizând instrumentele și metodele disciplinelor conexe, pentru analiza integrată a sistemelor naturale și agroecologice. – 1 credit C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea principiilor ecologice și a metodelor de evaluare a impactului asupra mediului pentru identificarea și soluționarea problemelor generate de practicile agricole. C3.1. Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a factorilor de mediu (sol, apă, aer) și a indicatorilor de biodiversitate. C3.2. Folosirea aparaturii și a software-ului specific pentru monitorizarea ecosistemelor și agroecosistemelor. C3.3. Colectarea, analiza și interpretarea datelor ecologice pentru fundamentarea deciziilor privind managementul durabil al resurselor naturale. – 1,5 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Aplicarea strategiilor de munca eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. - 0,5 credite CT2. Interacțiune socială: Aplicarea tehnicilor de munca eficientă în echipa multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. - 0,5 credite CT3. Dezvoltare personală și profesională: Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice - 0,5 credite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea principalelor legături, noțiuni și concepte specifice Ecologiei și protecției mediului în conexiune cu alte domenii științifice conexe în scopul aplicării acestora în condiții concrete specifice ecologiei aplicate.
7.2 Obiectivele specifice	Caracterizarea factorilor ecologici și elaborarea de măsuri corespunzătoare de protecție prin intermediul metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitate de lecție 1 Ecologia și subdiviziunile acesteia. 1.1. Obiectul de studiu și legătura ecologiei cu alte discipline. 1.2. Relațiile ecologiei cu alte științe. 1.3. Dezvoltării ecologiei. 1.4. Dezvoltarea ecologiei în România. 1.5. Termeni utilizați în ecologie.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 2 Teoria sistemelor. 2.1. Clasificarea sistemelor. 2.2. Înșușirile sistemelor biologice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 3	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



Mediul înconjurător. 3.1. Generalități. 3.2. Biotopul. 3.3. Legea factorului limitativ și legea toleranței factorilor ecologici. 3.4 Biocenoză. 3.5. Relațiile în biocenoză. 3.6 Allelopatia.		
Unitate de lecție 4 Ecologia populației. 4.1. Trăsături structurale și funcționale (parametri de stare).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 5 Ecosistemul. 5.1. Generalități. 5.2. Funcția energetică a ecosistemelor. 5.3. Circulația materiei în ecosisteme. 5.4. Producția și productivitatea ecosistemelor. 5.5. Autocontrolul și stabilitatea ecosistemelor. 5.6. Structura informațională a ecosistemelor. 5.7. Structura spațială a evoluției ecosistemelor. 5.8 Dinamica ecosistemelor. 5.9. Succesiunile ecologice. 5.10. Evoluția ecosistemelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 6 Ecosistemul agricol.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 7 Bionii. 7.1 Zonele ierboase. 7.2 Tundra. 7.3 Pădurile. 7.4 Deșerturile, semideșerturile și zonele cu arbuști. 7.5 Biomi de apă sărată. 7.6 Biomi de apă dulce.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 oră
Unitate de lecție 8 Analiza sistemică și ecologia. 8.1. Noțiuni generale. 8.2. Sisteme. 8.3. Sisteme și probleme care trebuie rezolvate în analiza lor. 8.4. Control experimental și optimizare.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 9 Protecția mediului înconjurător. 9.1. Noțiuni generale. 9.2. Geneza conceptului.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 10 Structura ecosistemului. 10.1. Noțiuni generale. 10.2. Relația organisme-factori abiotici. 10.3 Răspunsul organismelor la variațiile de temperatură. 10.4. Apa în atmosferă. 10.5. Disimetrii continentale est-vest. 10.6. Energia în ecosisteme. 10.7. Biomasa ecosistemelor. 10.8. Interacțiuni biotice. 10.9. Speciile cheie (Keystone Species). 10.10. Diferențierea valorii speciilor pentru funcționarea unui ecosistem. 10.11. Conceptul de comunitate. 10.12. Conceptul de nivel trofic.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 11 Elemente de termodinamică ecologică. 11.1. Noțiuni generale. 11.2. Structuri disipative.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 12 Producția ecosistemelor. 12.1. Producția primară. 12.2. Producția secundară. 12.3. Producția secundară a nevertebratelor din râuri. 12.5. Metode de estimare. 12.6. Distribuția producției primare pe glob.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 13 Biodiversitatea și importanța ei în monitorizarea mediului. 13.1. Noțiuni generale. 13.2. Diversitatea speciilor. 13.3. Cuantificarea diversității speciilor. Indici de diversitate; tipuri de diversitate. 13.4. Diversitatea genetică. 13.5. Monitorizarea și biodiversitatea.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 14 Bioindicatori. 14.1. Noțiuni generale. 14.2. Plantele ca bioindicatori. 14.3. Animalele ca bioindicatori.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2019). <i>Managementul hazardelor naturale și tehnologice</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-610-1. Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2019). <i>Determinări ale parametrilor meteorologici din atmosferă</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-615-6. Munteniță, Cristian (coord.); Stoica, Maricica; Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2019). <i>Influențe ale materialelor de ambalare asupra produselor și mediului</i> (pp. 47–60; 102–137). Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-618-7. Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2021). <i>Tehnologii ecologice</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-650-7.		



Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2022). <i>Managementul apelor uzate – suport de curs</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-665-1.		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2022). <i>Managementul apelor uzate – îndrumar de laborator</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-666-8.		
Șerban, Cecilia; Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2022). <i>Atmosfera și managementul calității aerului</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-666-9.		
8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata
Determinarea parametrilor abiotici (fizici și chimici)	Studiul suportului de curs și al bibliografiei recomandate, Discuții și dezbateri interactive, Studii de caz,	4 ore
Comunități biologice: structura comunităților, interacțiuni multispecifice		4 ore
Structura biocenozei. Indici structurali ai biocenozei		4 ore
Deteriorarea sistemelor ecologice		4 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
Biodiversitatea. indicatori ai diversității	Studiul bibliografiei de specialitate, Analiza studiilor de caz privind utilizarea bioindicatorilor; Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Utilizarea speciilor bioindicatoare în monitoringul de mediu	Analiza studiilor de caz privind utilizarea bioindicatorilor, Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Modelarea matematică a sistemelor ecologice	Rezolvarea de exerciții aplicative, Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	4 ore
Bibliografie		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2019). <i>Managementul hazardelor naturale și tehnologice</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-610-1.		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2019). <i>Determinări ale parametrilor meteorologici din atmosferă</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-615-6.		
Munteniță, Cristian (coord.); Stoica, Maricica; Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2019). <i>Influențe ale materialelor de ambalare asupra produselor și mediului</i> (pp. 47–60; 102–137). Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-618-7.		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2021). <i>Tehnologii ecologice</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-650-7.		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2022). <i>Managementul apelor uzate – suport de curs</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-665-1.		
Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana; Munteniță, Cristian (2022). <i>Managementul apelor uzate – îndrumar de laborator</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-666-8.		
Șerban, Cecilia; Bălănică Dragomir, Carmelia Mariana (2022). <i>Atmosfera și managementul calității aerului</i> . Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” University. ISBN 978-973-627-666-9.		

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

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;	Examen scris	60%



	Realizarea importanței pe care o au aplicațiile în aplicative în formarea gândirii practice.		
10.5 Seminar	Testarea periodică și continuă prin lucrări și aplicații.	Pe parcursul lucrărilor	25%
	Capacitatea de a explica și utiliza corect metodele și modelele economice	Pe parcursul lucrărilor	15%
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. • Dezvoltarea 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). • Studenții trebuie să abordeze fiecare problematică (întrebare, aplicație practică) din cadrul subiectului de examen.			

Data completării
25.09.2025

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Bălănică Dragomir
Mariana Carmelia

Semnătura titularului de laborator
Conf. dr. ing. Bălănică Dragomir
Mariana Carmelia

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 INFORMATICĂ

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	Informatică						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	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					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					5
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	• Competențe digitale de bază: utilizarea sistemului de operare, gestionarea fișierelor și folderelor. • Competențe de utilizare a aplicațiilor software: editare documente, tabele, prezentări. • Cunoștințe inițiale de algoritmică și logică: pentru a putea înțelege conceptele de programare și structuri de date.

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	• Laboratoarele se desfășoară în săli de calculatoare dotate cu software-ul necesar (ex.: aplicații de procesare date, programe de simulare agronomică). • Fiecare student trebuie să aibă acces la un calculator individual și la internet pentru resurse suplimentare. • Se recomandă lucrul în echipe mici pentru anumite aplicații practice, cu respectarea instrucțiunilor și a ghidurilor de laborator. • Participarea activă și realizarea exercițiilor practice sunt obligatorii pentru evaluarea finală.



6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din informatică.
Aptitudini	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din informatică și utilizează aplicații informatice pentru rezolvarea problemelor practice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul utilizează aplicații informatice pentru prelucrarea și analiza datelor agricole, efectuează calcule și operații de complexitate medie (ex.: funcții Excel, statistici, prognoze) aplicate în gestionarea culturilor și resurselor agricole și creează reprezentări grafice (grafice, diagrame, tabele) pentru interpretarea și vizualizarea datelor în context agronomic.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: cunoaște și înțelege terminologia și conceptele fundamentale din domeniul informaticii aplicate în agricultură și le poate utiliza corect în contexte teoretice și practice. – 0,5 credite. C2. Explicare și interpretare: explică și interpretează conceptele informatice și aplicațiile software utilizate în agricultură, demonstrând înțelegerea funcționalităților și a modului de aplicare în situații practice. – 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: aplică cunoștințele informatice și aptitudinile dobândite pentru rezolvarea de probleme practice din domeniul agriculturii, transferând metodele și instrumentele în contexte noi sau similare. – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: gestionează independent activitățile informatice, respectă termenele și regulile de lucru și își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și calitatea rezultatelor obținute. – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: dezvoltă continuu cunoștințele și abilitățile informatice, urmărind îmbunătățirea competențelor digitale necesare activităților agricole și progresul profesional în domeniu. – 0,5 credite.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este dezvoltarea competențelor informatice fundamentale și aplicate ale studenților, pentru utilizarea eficientă a instrumentelor digitale în analiza, prelucrarea și interpretarea datelor agricole, astfel încât să sprijine luarea deciziilor și gestionarea resurselor agricole în mod sustenabil.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul disciplinei, studentul/absolventul va fi capabil să: - Identifice și descrie conceptele, principiile și metodele de bază ale informaticii aplicate în agricultură. - Utilizeze eficient sistemul de operare Windows și aplicațiile Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) pentru sarcini practice agricole. - Realizeze prelucrarea și analiza datelor agricole, inclusiv calcule de complexitate medie și statistici aplicate. - Creeze reprezentări grafice (grafice, diagrame, tabele) pentru vizualizarea și interpretarea datelor agricole. - Aplice instrumente digitale în luarea deciziilor și planificarea activităților agricole, respectând principiile sustenabilității. - Dezvolte autonomie și responsabilitate în utilizarea resurselor digitale și în gestionarea activităților informatice individuale și de laborator.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 1. Introducere. 1.1. Scurt istoric al sistemelor de calcul electronic și a utilizării acestora. Calculatorul electronic în context actual. 1.2. Arhitectura, rolul și funcțiile unui sistem de calcul.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



Unitatea de lecție 2 Sistemul de operare Windows 2.1. Generalități: scurt istoric al sistemelor de operare, sisteme de operare actuale. 2.2. Interfața Windows. 2.3. Elemente de administrare a sistemului de operare Windows: instalare și deinstalare de programe, setări. regionale, instalare și deinstalarea imprimantelor etc. 2.4. Utilitare ale sistemului de operare Windows. 2.5. Arhivarea informației. Protecția sistemului de operare.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Procesarea textelor. 3.1. Generalități: destinația procesoarelor de text, scurt istoric. 3.2. Interfața procesorului de text. 3.3. Comenzi de formatare. 3.4. Crearea tabelor. 3.5. Crearea desenelor. 3.6. Inserarea obiectelor generate în aplicații software externe. 3.7. Inserarea referințelor. 3.8. Crearea cusprinsului, a notelor de subsol și a antetelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2ore
Unitatea de lecție 4 Calcul tabelar. 4.1. Generalități: destinația aplicațiilor software de calcul tabelar, scurt istoric. 4.2. Referințe absolute, relative și mixte. 4.3. Funcții matematice. 4.4. Funcții pentru an lună, data și oră. 4.5. Funcții de căutare și referință. 4.6. Funcții logice. 4.7. Funcții de text. 4.8. Funcții statistice. 4.9. Macrocomenzi.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Prezentări. 5.1. Generalități: structura de bază și principiile creării unei prezentări. 5.2. Folosirea șabloanelor pentru crearea unei prezentări. 5.3. Salvarea, închiderea sau deschiderea unei prezentări. 5.4. Schimbarea modului de vizualizare pentru diapozitive. 5.5. Inserarea, ștergerea sau copierea diapozitivelor. 5.6. Schimbarea aspectului diapozitivului. 5.7. Adăugarea sau manipularea textului în diapozitive. 5.8. Adăugarea sau manipularea tabelor și graficelor în diapozitive. 5.9. Adăugarea sau manipularea obiectelor multimedia cum ar fi imagini, filme și fișiere audio.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 6 Legislație în domeniul IT. 6.1. Generalități. 6.2. Dreptul de autor, respectarea și protejarea acestuia.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 oră
Bibliografie Dumitrache, P. – <i>Informatică aplicată – Note de curs și aplicații</i> , Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, suport web, 2014. Torben, L. F. – <i>Word 2007</i> , Ventus Publishing, ISBN 978-87-7681-655-1, 2010. Torben, L. F. – <i>Excel 2007</i> , Ventus Publishing, ISBN 978-87-7681-675-9, 2010. Cox, J., Preppernau, J. – <i>Microsoft Office PowerPoint 2007 Step by Step</i> , Microsoft Press, 2012. Manuale și ghiduri online pentru aplicații Office mai recente (Word, Excel, PowerPoint). Articole și studii privind utilizarea instrumentelor informatice în agricultură. Tutoriale și resurse digitale disponibile pe platformele universitare.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Instrucțaj privind NTSM în laboratorul de infoematică. Prezentarea sistemului de operare Windows.	Demonstrație și instrucțaj practic	2 ore
2. Sistemul de operare Windows. Elemente de administrare a sistemului de operare Windows. Utilitare ale sistemului de operare Windows (Explorer, Disk Cleanup, Disk Defragmenter, Calculator, WordPad). Arhivarea informației (programe de arhivare a informației). Protecția sistemului de operare (firewall, programe antivirus, programe anti-spy și anti-phishing).	Expunere interactivă + exercițiu practic	2 ore
3. Procesarea textelor. Interfața procesorului de text (organizarea ferestrei principale, bare de instrumente, meniuri, opțiuni). Comenzi de formatare (formatarea paginii, formatarea textului). Crearea tabelor. Crearea desenelor. Inserarea obiectelor generate în aplicații software externe. Inserarea referințelor. Crearea cusprinsului, a notelor de subsol și a antetelor.	Demonstrație + exercițiu aplicativ	2 ore
4. Calcul tabelar. Referințe absolute, relative și mixte. Funcții	Exercițiu practic + proiect aplicativ	4 ore



matematice (SUMPRODUCT, ROUND, etc.). Funcții pentru an lună, data și oră (YEAR, MONTH, DAY, TODAY, NETWORKDAYS etc.). Funcții de căutare și referință: (VLOOKUP, HLOOKUP). Funcții logice (IF, AND, OR). Funcții de text (CONCATENATE, LEFT, RIGHT, etc.). Funcții statistice (COUNT, COUNTA, COUNTIF, COUNTIFS, AVERAGEIF, AVERAGEIFS). Macrocomenzi.		
5. Crearea prezentărilor. Folosirea șabloanelor pentru crearea unei prezentări. Salvarea, închiderea sau deschiderea unei prezentări. Schimbarea modului de vizualizare pentru diapozitive. Inserarea, ștergerea sau copierea diapozitivelor. Schimbarea aspectului diapozitivului. Adăugarea sau manipularea textului în diapozitive. Adăugarea sau manipularea tabelor și graficelor în diapozitive. Adăugarea sau manipularea obiectelor multimedia cum ar fi imagini, filme și fișiere audio.	Exercițiu practic + proiect individual	2 ore
6. Verificare semestrială	Evaluarea cunoștințelor și competențelor	2 ore
Bibliografie Dumitrache, P. - Informatică aplicată – Note de curs și aplicații, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, suport web, 2014; Manuale și ghiduri online pentru aplicații Office mai recente (Word, Excel, PowerPoint).		

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

Conținuturile disciplinei Informatică sunt aliniate cu standardele comunității epistemice și cerințele angajatorilor din domeniul agricol. Studenții dobândesc competențe în utilizarea aplicațiilor software, baze de date, analiza datelor și instrumente informatice aplicate în agricultură, pregătindu-i să gestioneze procese, să interpreteze date și să sprijine deciziile în activitatea profesională.

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 înțelegerii conceptelor fundamentale prezentate în curs	Evaluare sumativă scrisă/orală	70 %
10.5 Laborator	Corectitudinea și acuratețea realizării exercițiilor. Aplicarea corectă a funcțiilor și instrumentelor informatice. Capacitatea de a rezolva probleme practice independente.	Test scris sau online pentru verificarea cunoștințelor teoretice (concept, terminologie, proceduri). Exerciții practice pe calculator pentru evaluarea competențelor în utilizarea aplicațiilor software: Procesor de text (Word) – formatare, tabele, inserare obiecte Calcul tabelar (Excel) – funcții, grafice, macrocomenzi Prezentări (PowerPoint) – structura diapozitivelor, grafice, obiecte multimedia	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să demonstreze înțelegerea conceptelor fundamentale prezentate în curs: elemente de bază ale informaticii, terminologie specifică și limbajul IT, noțiuni privind aplicațiile software: Word, Excel, PowerPoint, principii de securitate a sistemului de operare și protecția datelor. - Studenții trebuie să execute corect minimum 50% din exercițiile de laborator prevăzute, demonstrând aplicarea funcțiilor și instrumentelor informatice. - Trebuie să demonstreze înțelegerea conceptelor fundamentale și utilizarea corectă a aplicațiilor software: Word – formatare, tabele, inserarea obiectelor, Excel – funcții, grafice, macrocomenzi, PowerPoint – organizarea diapozitivelor, obiecte multimedia. - 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
Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu

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 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	Limba engleză I						
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	I	2.5 Semestrul	I	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)	14	din care: 3.5 AI	-	3.6 seminar (8SF+ 6ST)	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					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
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: Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiența și responsabilitatea în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor - 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 creativa 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. Production. Specialized vocabulary and discourse situations Grammar in focus: Present tenses (present simple, present continuous, present perfect)	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
2. Research and Development. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Past tenses (past simple, past continuous, past perfect)	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
3. Information technology. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Future forms.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
4. Logistics. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Conditionals.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata



5. Quality. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Verb phrases.	Prelegerea, expunerea frontala sistematica, conversatia euristica, lectura explicativa, repetitia, exercitiul aplicativ	2 ore
6. Health and Safety. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Verb phrases	Prelegerea, expunerea frontala sistematica, conversatia euristica, lectura explicativa, repetitia, exercitiul aplicativ	2 ore
7. Assessment test	Evaluare semestrială	2 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 temele de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz	15%
	Cunoștințele dobândite în cadrul activităților	Evaluare periodică/parțiale 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) :

- stapanirea tehnicilor de lucru cu instrumentele auxiliare: ghid de verbe, dictionare, etc.
- capacitatea de a comunica la nivel de a fi înțeles pe teme uzuale si de specialitate
- capacitatea de a utiliza si de a recunoaste terminologia de specialitate si 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 si coerent pe teme de specialitate;
- capacitatea de a utiliza corect si de a recunoaste terminologia de specialitate si 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



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 4 | 4



FIȘA DISCIPLINEI

BOTANICĂ 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	Botanică II						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele						
2.3 Titularul activităților de laborator	Asist. drd. ing. Roman Mitică						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	F

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 manual, suport de curs, bibliografie 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					-
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	• Morfologia și anatomia plantelor
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	• Lucrările practice se vor efectua individual, 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. • Laborator de biologie vegetală.

Cunoștințe	Studentul trebuie să aplice conceptele și principiile sistematicii vegetale în identificarea, descrierea și clasificarea speciilor, folosind terminologia științifică corectă. Studentul trebuie să integreze cunoștințele de sistematică cu cele de morfologie și ecologie, pentru a obține o viziune globală asupra diversității și distribuției plantelor în natură. Studentul trebuie să aplice principii filogenetice în evaluarea relațiilor evolutive dintre taxoni, explicând corelațiile între structura morfologică și evoluție.
------------	---



Aptitudini	Studentul aplică principiile și metodele specifice laboratorului de botanică sistematică pentru a determina și analiza caracteristicile morfologice și anatomice ale plantelor, identificând și clasificând speciile vegetale conform criteriilor sistematice acceptate și interpretând semnificația acestor caractere în contextul diversității vegetale. Studentul aplică metodele de laborator și de teren pentru observarea și analizarea caracterelor morfologice și anatomice ale plantelor, interpretând aceste caracteristici în context sistematic și evolutiv. Studentul utilizează chei de determinare, atlase botanice și resurse digitale pentru a identifica și clasifica speciile vegetale conform criteriilor sistematice, evidențiind diferențele și similitudinile dintre taxoni. Studentul integrează observațiile morfologice și sistematice în analiza evolutivă și ecologică a plantelor, formulând concluzii și recomandări științifice privind identificarea, clasificarea și gestionarea diversității vegetale.
Responsabilitate și autonomie	Studentul lucrează independent în laborator și pe teren, aplicând metodele sistematice de observare și identificare a plantelor, fără supraveghere permanentă. Studentul își asumă deciziile științifice în procesul de clasificare și determinare a speciilor, argumentând observările și concluziile proprii. Studentul trebuie să respecte normele de etică profesională și securitate în manipularea materialului vegetal. Studentul trebuie să demonstreze responsabilitate față de mediul înconjurător, aplicând principii de conservare a diversității vegetale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice de determinare a plantelor agricole – 1 credit. Identificarea speciilor de plante în natură și laborator – 1 credit C2. Explicare și interpretare: Determinarea plantelor cu ajutorul determinatoarelor botanice pe baza cheilor dichotomice – 1 credit. Identificarea și caracterizarea organismelor vii în vederea realizării unor diagnoze evolutive și structural funcționale – 2 credite
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea noțiunilor de taxonomie vegetală
7.2 Obiectivele specifice	- Recunoașterea și încadrarea sistematică a plantelor agricole; - Cunoașterea principalelor caracteristici a plantelor agricole; - Explicarea și interpretarea nivelelor de clasificare a tuturor organismelor vegetale; - Utilizarea corectă a resurselor material și procedural; - Analiza organismelor vegetale din punct de vedere taxonomic; - Aplicarea cunoștințelor teoretice în situații practice concrete.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Noțiuni introductive de taxonomie și sistematica plantelor. Unitățile taxonomice. Sisteme de clasificare	Documente tipărite, platforme informatice, site/pagină web, multimedia	2 ore
Unitatea de lecție 2 Regnul <i>Monera</i> și <i>Protista</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 3 Regnul <i>Protista</i> și <i>Fungi</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 4 Regnul <i>Plantae</i> – Încrângătura <i>Bryophyta</i> și <i>Pteridophyta</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 5 Regnul <i>Plantae</i> – Încrângătura <i>Pinophyta</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 6 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Magnoliidae</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 7	Idem	2 ore



Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Hamamelidae</i>		
Unitatea de lecție 8 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Rosidae</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 9 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Rosidae</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 10 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Rosidae</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 11 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Rosidae</i> , ord. <i>Saxifragales</i> și <i>Rosales</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 12 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Clasa <i>Magnoliopsida</i> – subclasa <i>Caryophyllidae</i> și <i>Asteridae</i>	Idem	2 ore
Unitatea de lecție 13 Regnul <i>Plantae</i> - Încrângătura <i>Magnoliophyta</i> . Ordinul <i>Poales</i> (<i>Graminales</i>)	Idem	4 ore

Bibliografie

1. Călugăru, I., & Călugăru, F., 2006, *Botanica sistematică*, Editura Academia Română.
2. Ciocârlan V., Berca M., Chirilă C., Coste I., Popescu Gh., 2004, *Flora segetală a României*, Editura Ceres, București.
3. Ciocârlan V., 2009, *Flora ilustrată a României: Pteridophyta et Spermatophyta*. Editura Ceres, București.
4. Cioromele G.A., 2017, *Bază bibliografică pentru curs* (CD).
5. Costache I., 2009, *Botanica vol. I*, Editura Scrisul Românesc, Craiova.
6. Cristea V., 2014, *Plante vasculare: diversitate, sistematică, ecologie și importanță*. Editura Presa Universitară Clujeană
7. Georgescu M.I., 2011, *Botanica sistematică*, Editura Ceres, București.
8. Grigore, L., & Marinescu, D., 2014, *Principii de sistematică botanică*, Editura Tehnică.
9. Hațieganu E., Pascale G., 2015, *Botanica sistematică*, Editura Universității „Titu Maiorescu” București.
10. Niculescu, Mariana, 2018, *Practicum de Botanică I*, Editura Universitaria.
11. Popescu, F., 2011, *Sistematică botanică și biodiversitate*, Editura PIM
12. Săvulescu Elena, 2007, *Botanica sistematică*. Editura Printech, București
13. Sârbu I, Ștefan N, Oprea A, 2013, *Plante vasculare din România: determinant ilustrat de teren*.
14. Sîrbu C., Paraschiv N.L., 2005, *Botanica Sistematică*, Editura „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
15. Stefan, N., Oprea, A., 2007, *Botanica Sistematică*, Editura Universității „Al.I.Cuza”, Iași.

8.2. Laborator	Metode de pregătire	Durata
1. Colectarea și conservarea materialului vegetal. Intocmirea ierbarului		2 ore
2. Sistematică – unitati taxonomice, nomenclatura binara		2 ore
3. Subregnul <i>Schizobionta</i> (încrângătura <i>Bacteriophyta</i> încrângătura <i>Cyanophyta</i>), Subregnul <i>Thallobiontha</i> (încrângătura <i>Chlorophyta</i> , încrângătura <i>Phaeophyta</i> , încrângătura <i>Rhodophyta</i>) – structură, culturi.		4 ore
4. Descrierea și recunoașterea speciilor încrângăturii <i>Bryophyta</i>	Învățarea prin observație directă; Utilizarea unor chei dihotomice; Munca în grup și colaborare; Studiul pe baza ierbarelor; Învățarea activă prin tehnologia digitală; Prezentări și discuții de grup; Studii de teren.	2 ore
5. Descrierea și recunoașterea speciilor încrângăturii <i>Pteridophyta</i>		2 ore
6. Descrierea și recunoașterea speciilor încrângăturii <i>Bryophyta</i>		2 ore
7. Descrierea și recunoașterea speciilor încrângăturii <i>Gymnospermatophyta</i>		4 ore
8. Descrierea și recunoașterea speciilor încrângăturii <i>Angiospermatophyta</i>		4 ore
9. Lucrări practice în Grădina Botanică - Galați: Sectorul dedicat studiului florei și vegetației din România, împreună cu sectorul sistematic, care se concentrează pe identificarea speciilor esențiale pentru echilibrul ecosistemelor românești.		4 ore
10. Verificare finală		2 ore

Bibliografie

1. Ciocârlan V., 1988, *Determinarea și descrierea speciilor spontane și cultivate*, Editura Ceres, București.
2. Cioromele G.A., 2017, *Botanica sistematică - Lucrări practice de laborator* (CD) – pentru uz intern
3. Fetecau, M., 2002, *Indrumar practic de Biologie vegetală*, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați.



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

Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): 213225 Inginer agronom, 213201 Consilier inginer agronom, 213213 Subinginer 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	Înțelegerea principiilor sistematicii vegetale Cunoașterea nomenclaturii internaționale (ICN) Cunoștințe despre caracterele morfologice și anatomice Diversitatea și structura plantelor Corelarea morfologie–evoluție–mediu	Examen scris (grilă + întrebări deschise)	60%
10.5 Laborator	Întocmirea unui herbar care să conțină min. 30 de specii de plante; Abilități practice de recunoaștere a speciilor din ierbar, după caracteristici morfologice; Abilități practice de folosire a determinatorului.	Verificări periodice, fișe, test practic final	40%
10.6 Standard minim de performanță			
- Studentul trebuie să atingă cel puțin pragul minim de 50% la teorie și practică și să demonstreze responsabilitate și autonomie. - Nerespectarea standardelor minime la teorie sau practică conduce la nepromovarea examenului, chiar dacă comportamentul profesional este corespunzător			

Data completării
27.09.2025

Semnătura titularului de curs
Ș.I. dr. ing. Gabriela Alina Cioromele

Semnătura titularului de laborator
Asist drd. Roman Mitică

Data avizării în departament
30.09.2025

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

Data aprobării în Consiliul Facultății
09.10.2025

Semnătura Decanului
Prof. ec. dr. ing. Adrian Mihai Goanță



FIȘA DISCIPLINEI BIOCHIMIE

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	Biochimie						
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	I	2.5 Semestrul	II	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 - consultanță					-
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentul trebuie să aibă cunoștințe de chimie, botanică, noțiuni introductive despre agricultură
4.2 de competențe	- Studentul trebuie să aibă deprinderi de lucru în laboratorul de chimie - 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 chimie.

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	C2. - Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului. – 2 credite C4. - Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a preciza calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii. – 2 credite
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea compoziției chimice a organismelor vegetale cu ajutorul unor metode chimice și fizico-chimice de analiză, în vederea dirijării proceselor biologice normale sau patologice;
7.2 Obiectivele specifice	- Studiul substratului biochimic și al proceselor metabolice care determină: ereditatea și variabilitatea, formarea soiurilor și speciilor noi, cu potențial ridicat de producție, rezistente la boli și dăunători, bine adaptate la condițiile pedoclimatice, cu conținut ridicat de substanțe biologice active cu scopul valorificării în industria alimentară, farmaceutică, în medicină și cosmetică a produselor vegetale; - Corelarea cunoștințelor teoretice și practice dobândite la disciplinele: Chimie anorganică, Biofizică cu cele care vor fi abordate la disciplinele :Fiziologia plantelor, Agrochimia, Genetica, Ameliorarea plantelor.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1. Obiectul biochimiei 1.1. Definiție. 1.2. Ramuri. 1.3. Compoziția chimică generală a organismului vegetal – Apa – proprietăți fizico-chimice și rol biochimic. Sărurile minerale – clasificare, rol biochimic. Substanțele organice – clasificare, proprietăți chimice generale.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 2. Glucidele 2.1. Definiție, răspundere, nomenclatură, clasificare. 2.2. Rol biochimic. 2.3. Monoglucide. 2.4. Oligoglucide. 2.5. Poliglucide.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 3. Lipidele 3.1. Definiție, răspundere, nomenclatură, clasificare. 3.2. Rol biochimic. 3.3. Acizi grași. 3.4. Alcoolii din constituția lipidelor. 3.5. Lipide simple. 3.6. Lipide complexe.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 4. Protidele 4.1. Definiție, răspundere, nomenclatură, clasificare. 4.2. Rol biochimic. 4.3. Aminoacizi. 4.4. Peptide. 4.5. Proteine.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 5 Acizii nucleici 5.1. Localizare celulară și rol biochimic. 5.2. Baze azotate. 5.3. Pentoză. 5.4. Acidul fosforic. 5.5. Nucleozide. 5.6. Nucleotide. 5.7. Acidul dezoxiribonucleic. 5.8. Acidul ribonucleic.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 6 Enzimele	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



6.1. Structură și conformație. 6.2. Nomenclatură și clasificare. 6.3. Mecanisme de acțiune. 6.4. Rol biochimic. 6.5. Factorii care influențează activitatea enzimatică. 6.6. Reprezentanți mai importanți, preparate enzimatic.		
Unitatea de lecție 7. Vitaminele 7.1. Definiție, răspândire, nomenclatură, clasificare. 7.2. Rol biochimic. 7.3. Vitamine liposolubile. 7.4. Vitamine hidrosolubile.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8. Fitohormonii, retardanții, inhibitorii, pigmenții vegetali, fitoncidele 8.1. Definiție, răspândire, nomenclatură, clasificare. 8.2. Rol biochimic. 8.3. Reprezentanți mai importanți.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 9. Metabolismul glucidelor 9.1. Anabolismul glucidelor. 9.1.1. Fotosinteza. 9.1.2. Biosinteza oligoglucidelor. 9.1.3. Biosinteza amidonului. 9.2. Catabolismul glucidelor. 9.2.1. Glicoliza. 9.2.2. Catabolismul aerob. 9.2.3. Ciclul lui Krebs.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 10. Metabolismul lipidelor 10. 1. Anabolismul gliceridelor. 10.1.1. Biosinteza glicerolului. 10.1.2. Biosinteza acizilor grași. 10. 1.3. Biosinteza trigliceridelor. 10.2. Catabolismul gliceridelor. 10.2.1. Catabolismul glicerolului. 10.2.2. Catabolismul acizilor grași. 10.3. Metabolismul lipidelor complexe.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 11. Metabolismul proteinelor 11.1. Metabolismul aminoacizilor. 11.1.1. Biosinteza aminoacizilor. 11.1.2. Catabolismul aminoacizilor. 11.2. Metabolismul nucleoproteidelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 12. Adaptarea biochimică a plantelor la mediul în conjurător. Poluarea plantelor	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie 1. G. Neamțu, <i>Chimie și biochimie vegetală</i> , Editura didactică și pedagogică, București, 1977. 2. G. Neamțu, <i>Biochimie ecologică</i> , Editura Dacia, 1983. 3. G. Neamțu, <i>Biochimie vegetală</i> , Editura didactică și pedagogică, București, 1993 4. G. Neamțu, <i>Biochimie alimentară</i> , Editura Ceres, București, 1997. 5. Rodica Segal, <i>Biochimie</i> , Editura Alma, Galați, 2000. 6. A.L. Lehninger, <i>Biochimie</i> , Editura tehnică, București, 1987. 7. C.D. Nenitescu, <i>Chimie organică</i> , Editura didactică și pedagogică, București, 1979. 8. C.D. Nenitescu, <i>Chimie generală și anorganică</i> , Editura didactică și pedagogică, București, 1974. 9. Mariana Carmen Burtea, <i>Biochimie - Note de curs</i> , Facultatea de Inginerie Brăila, 2004.		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Durata
1. Norme de tehnică securității muncii în laboratorul de biochimie	Explicația Referatele lucrărilor de laborator se pun la dispoziția studenților cu 1 săptămână înainte	2 ore
2. Operații de bază în laboratorul de biochimie	Explicația Referatele lucrărilor de laborator se pun la dispoziția studenților cu 1 săptămână înainte	2 ore
3. Necesitatea efectuării analizelor biochimice criterii pentru recoltarea materialului vegetal și alcătuirea probelor de analiză	Explicația Referatele lucrărilor de laborator se pun la dispoziția studenților cu 1 săptămână înainte	2 ore
4. Metode de analiză utilizate în biochimie	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
5. Determinarea umidității și a substanței uscate din materialul vegetal	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
6. Mineralizare uscată. Determinarea cenușii	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
7. Determinarea zaharurilor (glucidelor) metoda refractometrică	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore



8.Determinarea zaharurilor (glucidelor) Metode chimice, bazate pe caracterul reducător al acestora: metoda Schorl; metoda Bertrand	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
9.Determinarea conținutului de amidon din făina de grâu	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
10.Determinarea vitaminei C din fructe	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
11.Determinarea proteinelor din materialul vegetal prin Metoda Kjeldahl	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
12.Determinarea conținutului de gluten din grâu	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
13.Determinarea lipidelor prin Metoda Soxhlet	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
14.Colocviu de laborator	Experimentul, lucrul individual sau în grupe de 2-3 studenți pe baza referatului lucrării de laborator	2 ore
Bibliografie 1. I.C.P.A., <i>Metode de analiză chimică a plantei</i> , București, 1986. 2. Burtea Mariana Carmen, <i>Biochimie, Caiet de lucrări practice</i> , Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Facultatea de Inginerie Brăila, 2001.		

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	Rezolvarea testelor grilă	Examen scris	60 %
	Noutatea abordării temei	Temă de casă	10 %
10.5 Laborator	Însușirea informațiilor teoretice și deprinderea elementelor practice	Evaluare la fiecare lucrare de laborator	10 %
	Probă teoretică	Evaluare sumativă - scris/oral	20 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Dezvoltarea 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 a 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





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”

DIN GALAȚI

Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila

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 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	Bază energetică și mașini agricole I						
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	I	2.5 Semestrul	II	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					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					5
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	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 (procese 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 studiu 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. – 0,5 credite. C4. Reflecție critică și constructivă: Analiza avantajelor și limitărilor diverselor soluții tehnologice și evaluarea performanțelor mașinilor agricole și propunerea de soluții de optimizare. – 0,5 credite
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	- Înțelegerea principiilor de funcționare ale mașinilor electrice și motoarelor termice utilizate în agricultură - Cunoașterea construcției și exploatarei tractoarelor agricole - Identificarea și utilizarea corectă a mașinilor pentru lucrările solului - Înțelegerea mecanismelor de funcționare ale mașinilor de semănat și plantat - Cunoașterea echipamentelor pentru întreținerea culturilor și administrarea inputurilor

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitatea de lecție 1 Materiale, organe de masini si mecanisme folosite la utilajele agricole. 1.1. Materiale folosite în construcția și exploatarea utilajelor agricole. 1.2. Organe de masini. 1.3. Mecanisme utilizate la tractoare și masini agricole.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore



Unitatea de lecție 2 Surse de energie regenerabilă. Mașini electrice. 2.1. Surse de energii regenerabile. 2.2. Mașini electrice	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 3 Motoare termice cu ardere internă. 3.1. Motoare termice cu ardere internă. 3.2. Părțile componente ale motorului cu ardere internă.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2ore
Unitatea de lecție 4 Sisteme de lucru ce deserveșc funcționarea motoarelor termice. Principalii indicii de putere ai motoarelor termice. 4.1. Sistemul de alimentare al motoarelor termice. 4.2. Sistemul de aprindere al motoarelor termice cu ardere internă cu aprindere prin scânteie. 4.3. Sistemul de ungere al motoarelor termice cu ardere internă. 4.4. Sistemul de răcire al motoarelor termice. 4.5. Pornirea motoarelor termice. 4.6. Caracteristicile tehnice ale motoarelor cu ardere internă. 4.7. Căi de reducere a poluării și de protecție a mediului.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 5 Tractoare. 5.1. Clasificarea tractoarelor. 5.2. Părțile componente ale tractoarelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2ore
Unitatea de lecție 6 Sistemele de rulare și de lucru ale tractoarelor. 6.1. Sistemul de rulare. 6.2. Sistemul de frânare. 6.3. Mecanismul de direcție. 6.4. Instalația electrică a tractorului. 6.5. Dispozitive de tracțiune, cuplare și acționare a tractoarelor agricole. 6.6. Exploatarea tractoarelor agricole.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 7 Mașini agricole pentru efectuarea lucrării de baza și pentru afânarea solului. 7.1. Pluguri. 7.2. Mașini pentru afânarea solului.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 8 Mașini agricole pentru pregătirea patului germinativ și pentru întreținerea culturilor. 8.1. Grape. 8.2. Freze agricole. 8.3. Tăvălugi. 8.4. Cultivatoare. 8.5. Combinatoare.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 9 Mașini de modelat solul și mașini agricole de săpat gropi. 9.1. Mașini de modelat solul. 9.2. Mașini de săpat gropi.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 10 Mașini de semănat și plantat. 10.1. Mașini de semănat. 10.2. Mașini de plantat.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 11 Mașini pentru administrarea îngrășămintelor. 11.1. Mașini pentru administrarea îngrășămintelor minerale. 11.2. Mașini pentru împrăștiat îngrășămintele organice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 12 Aparate și mașini pentru combaterea bolilor și daunătorilor din culturile agricole.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie 1.Bularda, M. – <i>Mașini și instalații pentru agricultură I</i> , Editura Galați University Press, Galați, 2020. 2.Crișmaru, Ion – <i>Mașini și instalații agricole</i> , www.ioncrismaru.ro, 2006. 3.Dobre, Paul ș.a. – <i>Baza energetică și mașini</i> , Editura Ex Terra Aurum, București, 2017. 4.Dobre, Paul – <i>Tractoare și mașini horticoale</i> , Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Horticultură, Învățământ la distanță, 2009. 5.Drăgan, Gh. – <i>Mașini agricole</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969. 6.Farcaș, Nicolae ș.a. – <i>Mecanizarea agriculturii</i> , Editura Ex Terra Aurum, București, 2019. 7.Năstăsioiu, Stelian ș.a. – <i>Tractoare</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 8.Scripciu, V., Babiciu, P. – <i>Mașini agricole</i> , Editura Ceres, București, 1979. 9.Șandru, A. ș.a. – <i>Exploatarea utilajelor agricole</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 10.Toma, Dragoș ș.a. – <i>Tractoare și mașini agricole, partea I și II</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durată
1 Mașini electrice.	Problematizare, exemplificare, studiu de caz	2 ore
2 Motoare termice.	Problematizare, exemplificare,	2 ore



	studiu de caz	
3 Tractoare.	Problematizare, exemplificare, studiu de caz	2 ore
4. Studiul plugurilor	Observare și reglaje	2 ore
5. Studiul grapelor	Observare și reglaje	2 ore
6. Studiul cultivatoarelor	Observare și reglaje	2 ore
7. Studiul mașinilor pentru afânarea adâncă a solului / tăvălugi / mașini de modelat solul	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz	2 ore
8. Studiul frezelor agricole / mașini de săpat gropi	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Observare și reglaje	2 ore
9. Studiul mașinilor de semănat	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Analiză practică, demonstrație, Reglaje și calibrare	2 ore
10. Studiul mașinilor de plantat	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Analiză practică, demonstrație, Reglaje și calibrare	2 ore
11. Mașini pentru administrarea îngrășămintelor minerale	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Analiză practică, demonstrație, Reglaje și verificarea uniformității	2 ore
12. Mașini pentru împrăștierea îngrășămintelor organice	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Analiză practică, demonstrație, Reglaje și verificarea uniformității,	2 ore
13. Aparare și mașini pentru combaterea bolilor și dăunătorilor	Problematizare, exemplificare, Demonstrație și studiu de caz, Analiză practică,	2 ore
14. Verificare semestrială	Evaluarea cunoștințelor și competențelor	2 ore

Bibliografie

1. Bularda, M. – *Mașini și instalații pentru agricultură I*, Editura Galați University Press, Galați, 2020.
2. Crișmaru, Ion – *Mașini și instalații agricole*, www.ioncrismaru.ro, 2006.
3. Dobre, Paul ș.a. – *Baza energetică și mașini*, Editura Ex Terra Aurum, București, 2017.
4. Dobre, Paul – *Tractoare și mașini horticoale*, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Horticultură, Învățământ la distanță, 2009.
5. Drăgan, Gh. – *Mașini agricole*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1969.
6. Farcaș, Nicolae ș.a. – *Mecanizarea agriculturii*, Editura Ex Terra Aurum, București, 2019.
7. Năstăsioiu, Stelian ș.a. – *Tractoare*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
8. Scripnic, V., Babiciu, P. – *Mașini agricole*, Editura Ceres, București, 1979.
9. Șandru, A. ș.a. – *Exploatarea utilajelor agricole*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
10. Toma, Dragoș ș.a. – *Tractoare și mașini agricole, partea I și II*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
11. Șandru, A. și colab. – *Exploatarea utilajelor agricole*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.
12. Veghes, V. și colab. – *Îndrumător de lucrări practice pentru meseria de mecanic agricol*, Editura Ceres, București, 1986.
13. Bularda, M. și colab. – *Tehnologia mecanizării lucrărilor de ameliorare a solurilor sărăturate și a celor afectate de sărăturare*, Editura Ceres, București, 1996.
14. *** – *Tehnologia de întreținere și revizii tehnice și ciclurile de reparații pentru tractoare și mașini agricole*, Editura Ceres, București, 1979.

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

Conținuturile disciplinei Bază energetică și mașini agricole I sunt corelate cu așteptările comunității academice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor din domeniul agriculturii: pregătește studenții pentru operarea, reglarea și întreținerea tractoarelor și a mașinilor agricole. Laboratoarele și vizitele la firme oferă experiență practică directă, conform normelor de siguranță. Dezvoltă competențe transversale relevante:



autonomie, responsabilitate, gândire critică și lucru în echipă. Tematica disciplinei este periodic revizuită pe baza dialogului cu partenerii de practică, reprezentanții comunității academice și angajatorii din domeniul agriculturii, pentru a asigura alinierea conținuturilor teoretice și practice la cerințele reale ale pieței muncii și la standardele profesionale actuale.

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 conceptelor teoretice privind baza energetică a agriculturii, motoarele termice, mașinile electrice, tractoarele și mașinile agricole;	Examen scris/oral	70 %
10.5 Laborator	Identificarea componentelor mașinilor agricole; aplicarea corectă a reglajelor și întreținerea echipamentelor; respectarea normelor de securitate. Cunoștințe privind funcționarea, întreținerea și exploatarea utilajelor agricole; aplicarea cunoștințelor în rezolvarea problemelor practice; interpretarea diagramelor și schemelor	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 conceptelor fundamentale privind baza energetică a agriculturii, funcționarea și întreținerea motoarelor termice, mașinilor electrice și a tractoarelor, precum și cunoștințe despre mașinile agricole pentru lucrul solului, semănat și plantat, și întreținerea culturilor. - Studentul trebuie să identifice corect componentele utilajelor, să efectueze reglaje simple, să aplice normele de siguranță 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
09.10.2025

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



FIȘA DISCIPLINEI

COMPETENȚE DIGITALE AVANSATE

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	Competențe digitale avansate						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	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					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					5
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	- Competențe digitale de bază: utilizarea sistemului de operare, gestionarea fișierelor și folderelor. - Competențe de utilizare a aplicațiilor software: editare documente, tabele, prezentări. - Cunoștințe inițiale de algoritmică și logică: pentru a putea înțelege conceptele de programare și structuri de date.

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	- Laboratoarele se desfășoară în săli de calculatoare dotate cu software-ul necesar (ex.: aplicații de procesare date, programe de simulare agronomică). - Fiecare student trebuie să aibă acces la un calculator individual și la internet pentru resurse suplimentare. - Se recomandă lucrul în echipe mici pentru anumite aplicații practice, cu respectarea instrucțiunilor și a ghidurilor de laborator. - Participarea activă și realizarea exercițiilor practice sunt obligatorii pentru evaluarea finală.



6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode avansate din domeniul informaticii aplicate, inclusiv instrumente digitale pentru analiză și gestionarea datelor agricole.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează aplicații informatice avansate pentru prelucrarea și analiza datelor agricole, efectuează calcule complexe, analize statistice și modele predictive aplicate în gestionarea culturilor și resurselor agricole și creează reprezentări vizuale complexe (grafice, diagrame, tabele, dashboard-uri) pentru interpretarea și prezentarea datelor.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul își organizează independent activitățile digitale și proiectele aplicative, aplică normele de securitate și protecție a datelor în activități digitale și evaluează critic propriile rezultate și optimizează procesele digitale pentru luarea deciziilor în agricultură.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: cunoaște și înțelege terminologia și conceptele fundamentale din domeniul informaticii aplicate în agricultură și le poate utiliza corect în contexte teoretice și practice. – 0,5 credite. C2. Explicare și interpretare: explică și interpretează conceptele informatice și funcționalitățile aplicațiilor digitale, demonstrând înțelegerea lor și capacitatea de a le aplica corect în contexte practice agricole. – 1 credit. C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: aplică cunoștințele informatice și aptitudinile dobândite pentru rezolvarea de probleme practice din domeniul agriculturii, transferând metodele și instrumentele în contexte noi sau similare. – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: gestionează independent activitățile informatice, respectă termenele și regulile de lucru și își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și calitatea rezultatelor obținute. – 0,5 credite. CT3. Dezvoltare personală și profesională: dezvoltă continuu cunoștințele și abilitățile informatice, urmărind îmbunătățirea competențelor digitale necesare activităților agricole și progresul profesional în domeniu. – 0,5 credite.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este dezvoltarea competențelor digitale avansate ale studenților, pentru utilizarea eficientă a instrumentelor informatice și a tehnologiilor digitale în analiza, prelucrarea și interpretarea datelor agricole, sprijinind luarea deciziilor, planificarea activităților și gestionarea resurselor agricole într-un mod sustenabil și inovativ.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul disciplinei, studentul/absolventul va fi capabil să: - Înțeleagă și descrie conceptele și metodele avansate din domeniul informaticii aplicate în agricultură. - Utilizeze aplicații informatice avansate pentru prelucrarea și analiza datelor agricole. - Efectueze calcule complexe, analize statistice și modele predictive aplicate gestionării culturilor și resurselor agricole. - Creeze reprezentări vizuale complexe (grafice, diagrame, tabele, dashboard-uri) pentru interpretarea și comunicarea rezultatelor. - Aplice instrumente digitale pentru luarea deciziilor și planificarea activităților agricole într-un mod eficient și sustenabil. - Dezvolte autonomie și responsabilitate în gestionarea activităților digitale și respectarea normelor de securitate a datelor.

8. Conținuturi

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



Funcționarea optimă a sistemului de operare. Sistem computerizat. Sistem de operare. Cele mai utilizate sisteme de operare. Identificarea caracteristicilor sistemului de calcul. Personalizarea sistemului de operare.	online și resurse digitale	
Unitatea de lecție 2 Competențe de navigare pe internet. Riscuri și oportunități ale folosirii internetului. Motoare de navigare (căutare) pe internet. Metode de căutare pe internet. Căutare avansată pe internet și operatori de căutare. Darknet și riscuri asociate.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4 ore
Unitatea de lecție 3 Protecția și securitatea sistemelor informatice. Noțiuni generale privind criminalitatea informatică. Programe malware și riscurile asociate acestora. Antivirus și firewall. Practici recomandate pentru asigurarea protecției și securității sistemelor informatice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	4ore
Unitatea de lecție 4 Componentele hardware ale sistemului informatic. Arhitectura sistemului de calcul. Instalarea și up-datarea driverelor. Aplicații software de monitorizare și diagnosticare a unor componente hardware.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitatea de lecție 5 Competențe de digitalizare a educației. Scurt istoric. Oportunități și riscuri ale digitalizării educației.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie Dumitrache, P. – Note de curs, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, suport CD, 2022. Serviciul Român de Informații (SRI) – Ghid de bune practici pentru securitate cibernetică, disponibil la: https://www.sri.ro/assets/files/publicatii/ghid_de_securitate_cibernetica.pdf Eurostat – Portal de date statistice ale Uniunii Europene, disponibil la: https://ec.europa.eu/eurostat		
8.2 Laborator	Metode de pregătire	Durata
Studiul sistemului de operare și exerciții de particularizare a acestuia. Identificarea elementelor esențiale de administrare a sistemului de operare, descrierea funcționalității utilităților sistemului de operare.	Exercițiu practic ghidat + demonstrație	2 ore
Navigare pe internet. Exerciții de folosire a operatorilor de căutare avansată.	Exercițiu practic + studiu individual	2 ore
Investigarea capabilității de protecție intrinsecă a sistemului informatic și caracterizarea principalelor programe antivirus prin accesarea site-urilor producătorilor.	Exercițiu practic + documentare online	4 ore
Instalarea și utilizarea unui software free de monitorizare și diagnosticare a componentelor hardware de stocare a informației	Exercițiu practic ghidat	2 ore
Utilizarea avansată a platformei Microsoft Teams	Exercițiu practic + demonstrație	2 ore
Verificare semestrială	Evaluarea cunoștințelor și competențelor	2 ore
Bibliografie Dumitrache, P. - Informatică aplicată – Note de curs și aplicații, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila, suport web, 2014; Manuale și ghiduri online pentru aplicații Office mai recente (Word, Excel, PowerPoint).		

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

Absolvenții vor fi capabili să utilizeze competențe digitale avansate într-un mod responsabil, eficient și adaptat cerințelor mediului profesional, crescându-și astfel atractivitatea pe piața muncii și relevanța în domeniul agriculturii.

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 înțelegerii conceptelor fundamentale prezentate în curs	Evaluare sumativă scrisă/orală	70 %
10.5 Laborator	Corectitudinea și acuratețea realizării exercițiilor practice: •Studiul și personalizarea sistemului de operare; •Navigarea și căutarea avansată pe internet; •Investigarea și aplicarea măsurilor de protecție și securitate; •Instalarea și utilizarea software-ului de monitorizare hardware; •Utilizarea platformei Microsoft Teams la nivel avansat.	Test scris sau online pentru verificarea cunoștințelor teoretice (concept, terminologie, proceduri). și exerciții practice pe calculator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Identificarea și explicarea principalelor concepte și principii informatice (sisteme de operare, utilitare, securitate cibernetică, instrumente digitale avansate). - Realizează corect cel puțin 50% din exercițiile practice propuse: Navigarea și căutarea avansată pe internet Aplicarea măsurilor de protecție și securitate a sistemelor informatice Instalarea și utilizarea software-ului de monitorizare hardware Utilizarea platformei Microsoft Teams la nivel avansat 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
Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Vasile Bașliu

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 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	Limba engleză II						
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	I	2.5 Semestrul	II	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	-	3.3 seminar	1
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					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
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: Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiența și responsabilitatea în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor. - 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. Engineering. Specialized vocabulary and discourse situations Grammar in focus: Active vs. Passive. Relative clauses	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristică, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	4 ore
2. Farming nowadays and the farmer. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Causation.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristică, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
3. A disappearing world? Genetic Modification. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Obligation and requirements.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristică, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
4. History of Agriculture. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Cause and effect.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristică, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore



5. Agriculture in the 21st century. Specialized vocabulary and discourse situations. Grammar in focus: Ability and inability.	Prelegerea, expunerea frontală sistematică, conversația euristica, lectura explicativă, repetiția, exercitiul aplicativ	2 ore
6. Assessment test	Evaluare semestrială	2 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) : -stăpanirea 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

Data avizării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura decan
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 4 | 4



FIȘA DISCIPLINEI

TOPOGRAFIE ȘI GIS

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	Topografie și GIS						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Ștefan Mihai Petrea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Ștefan Mihai Petrea						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	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 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 AI	28	3.6 seminar (8 SF+ 6 ST)	14
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					3
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	• 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	- 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 calculatoare cu licențe ArcGIS/ArcMap sau software GIS compatibil, Proiector și ecran pentru prezentări; Acces la imprimantă pentru hărți și documente suport; Fișiere GIS și shapefile-uri de test pentru exerciții; - Stații GPS și echipamente de măsurare topografică pentru exerciții aplicative în teren.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul explică utilizarea măsurătorilor topografice pentru întocmirea planurilor și documentelor cadastrale.
------------	---



Aptitudini	Studentul/absolventul recunoaște și evaluează o parcelă de teren pe baza bonității cadastrale, identifică pe teren proprietarii, categoriile și subcategoriile de folosință ale terenului.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul elaborează numerotarea cadastrală a unităților teritorial administrative, interpretează hărțile cadastrale.

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea și utilizarea corectă a termenilor, conceptelor și principiilor topografiei și GIS aplicate în agricultură, inclusiv unități de măsură, coordonate geografice, sisteme de referință și modele digitale de teren. – 0,5 credite C2. Explicare și interpretare: Explicarea principiilor măsurătorilor topografice, a funcționării echipamentelor și a metodelor GIS; interpretarea datelor spațiale și topografice pentru analiza terenurilor și planificarea lucrărilor agricole. – 0,5 credite C3. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea tehnicilor de măsurare topografică și GIS în teren și laborator; colectarea și prelucrarea datelor; elaborarea de hărți tematice și modele digitale pentru luarea deciziilor în gestionarea terenurilor și optimizarea exploatațiilor agricole. – 0,5 credite C4. Reflecție critică și constructivă: Analizarea și evaluarea critică a rezultatelor măsurătorilor topografice și a analizelor GIS, identificarea erorilor potențiale, a limitărilor metodologice și formularea de soluții pentru îmbunătățirea acurateței și relevanței datelor utilizate în agricultură. – 0,5 credite C5. Creativitate și inovare: Dezvoltarea de soluții inovatoare prin utilizarea tehnologiilor GIS și a instrumentelor digitale moderne pentru optimizarea utilizării terenurilor agricole, planificarea lucrărilor și implementarea conceptelor de agricultură de precizie. – 0,5 credite
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Dezvoltarea capacității de a planifica și desfășura activități de măsurători topografice și analize GIS în mod independent, respectând standardele tehnice și regulile de siguranță. - 0,5 credite CT2. Interacțiune socială: Dezvoltarea abilităților de lucru în echipe interdisciplinare, comunicare și cooperare eficientă cu colegi, consultanți și fermieri în activități de topografie și GIS. - 0,5 credite CT3. Dezvoltare personală și profesională: Capacitatea de a actualiza continuu cunoștințele despre tehnologiile topografice și GIS, de a integra inovații în practica agricolă și de a-și dezvolta competențele profesionale. - 0,5 credite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor teoretice și practice necesare utilizării metodelor și tehnologiilor topografice și GIS în analiza, reprezentarea și gestionarea spațială a terenurilor agricole, în vederea fundamentării deciziilor privind organizarea, exploatarea și optimizarea sistemelor agricole.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea instrumentarului folosit în aceste domenii; • Insusirea metodelor de calcul specifice topografiei și însușirea elementelor de vocabular specific acestora; • Cunoașterea elementelor unei planse, transpunerea pe acesta a elementelor topografice ale terenului; • Interacțiunea în deplină colaborare cu celelalte discipline specifice profilului. • Explicarea principiilor care stau la baza reprezentărilor GIS • Cunoașterea importantei Sistemelor Informatic Geografice pentru reprezentarea virtuală și gestiunea elementelor de mediu • Realizarea unui Model conceptual de baze de date. • Cunoașterea și înțelegerea tipurilor de date utilizate în GIS • Modalități de reprezentare a elementelor de mediu în GIS • Schema de organizare și strategii de implementare a unui GIS; • Utilizarea diverselor instrumente oferite de ArcGIS pentru realizarea dezideratelor unui proiect de cercetarea ce vizează evaluarea calității mediului natural.

8. Conținuturi



8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitate de lecție 1 Elemente generale de topografie și cartografie.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 2 Stabilirea poziției unui punct pe suprafața elipsoidului de referință. Elemente geometrice și convenții utilizate în topografie.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 3 Planuri și hărți (plan topografic, hartă, scara planurilor și hărților, utilizarea planurilor și hărților).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 4 Aliniamente și măsurarea distanțelor pe teren.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 5 Trasarea pe teren a elementelor unei amenajări agricole.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 6 Întocmirea unei reprezentări cartografice și citirea/interpretarea elementelor acesteia.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 7 Erorile în măsurătorile topografice.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 oră
Unitate de lecție 8 Ridicarea detaliilor din teren și îndesirea punctelor rețelei de sprijin – ridicări topografice simple.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 9 Introducere în GIS – definiții și noțiuni generale.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 10 Domeniile de aplicare și modalitățile de utilizare a GIS.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 11 Platforme GIS – ArcGIS.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 12 Funcțiile GIS (colectarea, stocarea, gestionarea și analiza datelor/informațiilor).	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 13 Hărți tematice și reprezentări grafice în GIS – partea I.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Unitate de lecție 14 Hărți tematice și reprezentări grafice în GIS – partea a II-a.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	2 ore
Bibliografie Imbroane, A. M. (2012). <i>Sisteme informatice geografice. Structuri de date</i>, vol. I. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, 388 p. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. (2010). <i>Geographic Information Systems and Science</i> (3rd ed.). John Wiley & Sons, 560 p. Băduț, M. (2004). <i>GIS – Sisteme informatice geografice. Fundamente practice</i>. Cluj-Napoca: Editura Albastră. Dimitriu, G. (2001). <i>Sisteme informatice geografice – GIS</i>. Cluj-Napoca: Editura Albastră. Tudose, C., Ovejanu, I. (2011). <i>Elemente de GIS</i>. București: Editura Academică. ISBN 978-606-591-103-1. Korte, G. B. (2001). <i>The GIS Book</i>. Thomson Delmar Learning. Fischer, M. M., Getis, A. (2010). <i>Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications</i>. Springer. Stillwell, J. et al. (2004). <i>Applied GIS and Spatial Analysis</i>. John Wiley & Sons. Cocoș, O., Cocoș, A. (2011). <i>Cartografie – Topografie</i>. Târgoviște: Editura Transversal. Cocoș, O. (2004). <i>Cartografie cu elemente de topografie</i>. București: Editura Ars Docendi. Cocoș, O., Cocoș, A. (2004). <i>Bazele topografiei</i>. București: Editura Ars Docendi. <i>Măsurători terestre. Fundamente</i> (2005). 3 volume. Colectiv Facultatea de Geodezie. București: Editura MatrixRom. Onose, D. (2004). <i>Topografie</i>. București: Editura MatrixRom. Sărăcin, A. (2005). <i>Topografie. Note de curs și aplicații</i>. București: Editura MatrixRom. Leu, I. et al. (2002). <i>Ghid practic de măsurători topografice</i>. Brașov: Editura Phoenix. Cristea, V., Reti, N., Enache, M. – <i>Curs de Topografie și Cartografie</i>. Galați: Editura Fundației „Dunărea de Jos”. Grecu, I., Enache, M. – <i>Îndrumar de laborator Topografie–Cartografie</i>. Galați: Editura Fundației „Dunărea de Jos”. Petrea, S. – <i>Note de curs Topografie și cartografie</i> (format electronic).		
8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata
Calcul, formule și metode de lucru aplicate în topografie		2 ore
Folosirea planurilor și hărților topografice		2 ore
Realizarea unei ridicări topografice și folosirea planului topografic.		2 ore



Inițierea și derularea unui proiect GIS cu ajutorul ArcGIS (ArcCatalog – elemente de baza, administrarea datelor)		2 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
ArcMap – elemente de baza, crearea unor noi teme - layer, editarea straturilor tematice	Prezentare teoretică, Studii de caz Rezolvarea de exerciții aplicative Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	2 ore
ArcMap - modelul conceptual de date, crearea datelor atribut, operarea unui fișier, definirea unei tabele de atribute, atașarea datelor atributive, vizualizarea datelor atribut, aplicații la crearea datelor atribut.	Prezentare teoretică, Studii de caz Aplicație practică, Rezolvarea de exerciții aplicative Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	2 ore
ArcMap - utilizarea unei interogări bazată pe proprietățile obiectelor, salvarea interogărilor. Reutilizarea interogărilor, interogarea cu modificarea proprietăților, interogarea atributelor, editarea și salvarea modificărilor, aplicații la interogări	Prezentare teoretică, Studii de caz Aplicație practică, Rezolvarea de exerciții aplicative Elaborarea unor referate sau mini-proiecte individuale / pe grupe.	2 ore
Bibliografie Simionov, I. A., Petrea, S. M., Mogodan, A., Nica, A., Cristea, D. S., Neculiță, M. (2020). <i>Effect of Changes in the Romanian Lower Sector Danube River Hydrological and Hydrothermal Regime on Fish Diversity</i> . Scientific Papers, Series E: Land Reclamation, Earth Observations & Surveying, Environmental Engineering, Vol. 9. Petrea, S. – <i>Îndrumar de laborator Topografie și Cartografie</i> (format electronic). Cocoș, O., Cocoș, A. (2011). <i>Cartografie – Topografie</i> . Târgoviște: Editura Transversal. Cocoș, O. (2004). <i>Cartografie cu elemente de topografie</i> . București: Editura Ars Docendi. Cocoș, O., Cocoș, A. (2004). <i>Bazele topografiei</i> . București: Editura Ars Docendi. Măsurători terestre. <i>Fundamente</i> (2005). 3 volume. Colectiv Facultatea de Geodezie. București: Editura MatrixRom. Cristea, V., Reti, N., Enache, M. – <i>Curs de Topografie și Cartografie</i> . Galați: Editura Fundației „Dunărea de Jos”. Grecu, I., Enache, M. – <i>Îndrumar de laborator Topografie–Cartografie</i> . Galați: Editura Fundației „Dunărea de Jos”. Leu, I. et al. (2002). <i>Ghid practic de măsurători topografice</i> . Brașov: Editura Phoenix. Onose, D. (2004). <i>Topografie</i> . București: Editura MatrixRom. Sărăcin, A. (2005). <i>Topografie. Note de curs și aplicații</i> . București: Editura MatrixRom. Imbroane, A. M. (2012). <i>Sisteme informatice geografice. Structuri de date</i> , vol. I. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, 388 p. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. (2010). <i>Geographic Information Systems and Science</i> (3rd ed.). John Wiley & Sons, 560 p. Băduț, M. (2004). <i>GIS – Sisteme informatice geografice. Fundamente practice</i> . Cluj-Napoca: Editura Alabastră. Dimitriu, G. (2001). <i>Sisteme informatice geografice – GIS</i> . Cluj-Napoca: Editura Alabastră. Sandu, M. et al. (2007). <i>Ingineria mediului</i> . București: Editura MatrixRom. Ungureanu, F. (2001). <i>Monitorizarea mediului asistată de calculator</i> . Iași. Tudose, C., Ovejanu, I. (2011). <i>Elemente de GIS</i> . București: Editura Academică. ISBN 978-606-591-103-1. Korte, G. B. (2001). <i>The GIS Book</i> . Thomson Delmar Learning. Fischer, M. M., Getis, A. (2010). <i>Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications</i> . Springer. Stillwell, J. et al. (2004). <i>Applied GIS and Spatial Analysis</i> . John Wiley & Sons. Resurse online: http://spatialnews.geocomm.com http://www.itv.ch		

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele actuale ale domeniului agricol și cu standardele comunității academice și profesionale din domeniul topografiei, cadastrului și GIS. Tematica răspunde nevoii de formare a unor specialiști capabili să utilizeze tehnologii moderne de măsurare și analiză spațială (GNSS, stații totale, aplicații GIS) în gestionarea terenurilor agricole. Disciplina contribuie la dezvoltarea competențelor solicitate de angajatori din agricultură, cadastru, planificare teritorială și agricultură de precizie, susținând integrarea instrumentelor digitale în procesul decizional agricol. 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	Înșușirea obiectivelor generale și specifice	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	70 %
10.5 Seminar	Înșușirea obiectivelor generale și specifice	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris/referate/portofoliu	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoașterea și utilizarea corectă a termenilor, conceptelor și principiilor topografiei și GIS aplicate în agricultură, inclusiv unități de măsură, coordonate geografice, sisteme de referință și modele digitale de teren. - Explicarea principiilor măsurărilor topografice, a funcționării echipamentelor și a metodelor GIS; interpretarea datelor spațiale și topografice pentru analiza terenurilor și planificarea lucrărilor agricole. - Aplicarea tehnicilor de măsurare topografică și GIS în teren și laborator; colectarea și prelucrarea datelor; elaborarea de hărți tematice și modele digitale pentru luarea deciziilor în gestionarea terenurilor și optimizarea exploatațiilor agricole. - 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
Ș.I. dr. ing. Ștefan Mihai Petrea

Semnătura titularului de laborator
Ș.I. dr. ing. Ștefan Mihai Petrea

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

CADASTRU

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	Cadastru						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. George Andrei Vrînceanu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	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)	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 seminar (16 SF+ 12 ST)	28
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					3
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	Pentru înlesnirea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor aduse de disciplina de Cadastru este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: matematică, informatică, topografie.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să prezinte cunoștințe și abilități de utilizare a echipamentelor specifice disciplinei în teren și sala de seminar, a tehnicii de calcul.

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.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul explică utilizarea măsurătorilor topografice pentru întocmirea planurilor și documentelor cadastrale.
Aptitudini	Studentul/absolventul recunoaște și evaluează o parcelă de teren pe baza bonității cadastrale, identifică pe teren proprietarii, categoriile și subcategoriile de folosință ale terenului.



Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul elaborează numerotarea cadastrală a unităților teritorial administrative, interpretează hărțile cadastrale.
-------------------------------	---

6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Studentul cunoaște și utilizează corect terminologia de cadastru, topografie și proprietate funciară. Este capabil să interpreteze documente cadastrale, planuri și registre cadastrale, aplicând conceptele în contexte teoretice și practice. – 1 credit. C2. Explicare și interpretare: Studentul explică și interpretează datele cadastrale și planurile cadastrale, inclusiv limitele proprietăților și categoriile de folosință a terenurilor. Poate analiza rezultatele măsurătorilor și aplica legislația cadastrală pentru a evalua corectitudinea documentației. – 1 credit.
Competențe transversale	CT1. Autonomie și responsabilitate: Studentul își asumă responsabilitatea pentru realizarea activităților practice și a lucrărilor de teren. Este capabil să lucreze independent sau în echipă, respectând regulile metodologice și cerințele legale ale cadastrului. – 1 credit

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei Cadastru este formarea competențelor teoretice și practice necesare pentru gestionarea și organizarea sistematică a informațiilor privind terenurile agricole, inclusiv măsurători, înregistrarea proprietăților și aplicarea legislației cadastrale în domeniul agricol. Disciplina urmărește ca studentul să fie capabil să interpreteze, să realizeze și să utilizeze documentația cadastrală pentru planificarea și administrarea durabilă a terenurilor.
7.2 Obiectivele specifice	- Identifice și utilizeze sursele de informații cadastrale, inclusiv hărți, registre și baze de date digitale; - Efectueze măsurători și calcule cadastrale pentru determinarea suprafețelor și limitelor proprietăților agricole; - Întocmească documentație cadastrală conform normelor legale și standardelor tehnice; - Aplice legislația privind proprietatea funciară și evidența terenurilor în situații practice; - Utilizeze software GIS și programe de cadastru pentru analiza și gestionarea datelor spațiale; - Analizeze și interpreteze datele cadastrale în scopul luării deciziilor de management agricol; - Integreze cunoștințele teoretice cu experiența practică obținută în activitățile de teren și laborator.

8. Conținuturi

8.1 Activități de autoinstruire (AI)	Metode de autoinstruire (AI)	Durata
Unitate de lecție 1 Noțiuni generale de cadastru: Cadastrul – scurt istoric; definiție, caracteristici, rol, scop, importanță; legătura cu alte discipline; aspectele cadastrului; funcțiile cadastrului; clasificarea cadastrului; criterii de împărțire a terenurilor după destinații; clasificarea și identificarea categoriilor de folosință a terenurilor și a construcțiilor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	8 ore
Unitate de lecție 2 Cadastrul general: Definiții; rețele geodezice; lucrări de cadastru general; culegerea datelor cadastrale; planul cadastral.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	8 ore
Unitate de lecție 3 Metode de întocmire a planului cadastral: Generalități; metoda drumuirii planimetrice sprijinite; metode de determinare a suprafețelor; detașarea suprafețelor.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	8 ore
Unitate de lecție 4 Partea juridică a cadastrului: Noțiuni de drept funciar; rolul publicității imobiliare în apărarea drepturilor reale asupra proprietății.	Studiul bibliografic, Documentare online și resurse digitale	6 ore



Bibliografie
 Leu, I. Nelu; Budiu, V.; Moca, V.; Ritt, C.; Ana Ciotlaus; Valeria Ciolac; Negoescu, Iș. (2002). *Topografie și cadastru*. București: Ed. Universul.
 Mihăilă, M.; Corcodel, Gh.; Chirilov, I. (1995). *Cadastrul general și publicitatea imobiliară – bazele și lucrările componente*. București: Ed. Ceres.
 Manualul inginerului geodez, Vol. II–III, (1974). București: Ed. Tehnică.
 Metodologie privind executarea lucrărilor de introducere a cadastrului imobiliar în localități, (1997). București: MLPAT.
 Norme tehnice pentru introducerea cadastrului general, (2001). București: ONCGC.
 Curs Cadastru. Disponibil online: <https://www.academia.edu/28072196/72682587-Curs-Cadastru.doc>

8.2 Seminar față în față (SF)	Metode de pregătire	Durata
1.Executarea planului cadastral agricol	Predarea interactivă, exemplificarea, conversația, analiza și interpretarea rezultatelor analitice	4 ore
2.Tehnici de bonitare aplicate pe un plan de situație	Predare interactivă, studiu de caz, exemplificare practică, analiza rezultatelor	4 ore
3.Aplicație practică a numerotării cadastrale	Exercițiu practic, ghidaj pas cu pas, discuții și corecții în timp real	2 ore
4.Identificarea categoriilor de folosință ale terenurilor pe un plan cadastral	Exercițiu practic, tutorat și discuții interactive, analiză și interpretare	4 ore
5. Întocmirea fișelor de teren și documentației cadastrale	Predare interactivă, exemplificare, completarea fișelor de teren, analiză de grup	2 ore
8.3 Seminar în sistem tutorat (ST)	Metode de pregătire	Durata
6. Aplicarea cunoștințelor în situații complexe de teren	Studiu de caz, tutorat individual și în grup, analiză și interpretare rezultate	4 ore
7. Simulare completă de plan cadastral și raportare	Exercițiu practic, tutorat ghidat, verificare și interpretare rezultate	4 ore
8. Actualizarea și corectarea planurilor cadastrale existente	Exercițiu practic, identificarea erorilor și corectarea planurilor, interpretarea rezultatelor	2 ore
Colocviu	Evaluarea cunoștințelor și competențelor	2 ore

Bibliografie
 Leu, I. Nelu; Budiu, V.; Moca, V.; Ritt, C.; Ana Ciotlaus; Valeria Ciolac; Negoescu, Iș. (2002). *Topografie și cadastru*. București: Ed. Universul.
 Mihăilă, M.; Corcodel, Gh.; Chirilov, I. (1995). *Cadastrul general și publicitatea imobiliară – bazele și lucrările componente*. București: Ed. Ceres.
 Manualul inginerului geodez, Vol. II–III, (1974). București: Ed. Tehnică.
 Metodologie privind executarea lucrărilor de introducere a cadastrului imobiliar în localități, (1997). București: MLPAT.
 Norme tehnice pentru introducerea cadastrului general, (2001). București: ONCGC.
 Curs Cadastru. Disponibil online: <https://www.academia.edu/28072196/72682587-Curs-Cadastru.doc>

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele actuale ale mediului academic, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor din domeniul agricol, fiind adaptate evoluțiilor științifice și tehnologice și cerințelor pieței muncii. Disciplina contribuie la formarea competențelor necesare proiectării, implementării și gestionării lucrărilor de îmbunătățiri funciare în contextul agriculturii durabile și al dezvoltării rurale. 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	Cunoștințe teoretice și aplicative, capacitatea de a integra conceptele studiate	Examen scris/oral	70%



10.5 Seminar	Participare activă, realizarea aplicațiilor practice, corectitudinea și completitudinea lucrărilor, capacitatea de analiză și interpretare a rezultatelor	Colocviu seminar	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să demonstreze cunoștințe fundamentale privind: • conceptele și definițiile cadastrului; • clasificarea și funcțiile cadastrului; • legislația privind proprietatea funciară și publicitatea imobiliară; • metodele de întocmire a planurilor cadastrale. Studentul trebuie să realizeze corect aplicațiile practice obligatorii, să identifice corect categoriile de folosință ale terenurilor și să interpreteze rezultatele analitice ale planurilor cadastrale. Prezentarea la examen este condiționată de promovarea colocviului; 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
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

