



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie (Alexandria)
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licența
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultura

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Pedologie II						
2.2 Titularul activităților de curs	Asoc.univ.dr. Lavinia Pirvan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asoc.univ.dr. Lavinia Pirvan						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități					10
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea claselor și tipurilor de sol ale României, a zonelor de răspândire, a principalelor caracteristici și a măsurilor necesare pentru utilizarea rațională a acestora.
4.2 de competențe	Cunoașterea factorilor pedogenetici și a proceselor de formare a solurilor pentru a înțelege însușirile morfologice și fizico-chimice ale acestora, deoarece de aceste însușiri este condiționată fertilitatea solurilor și măsurile ce se impun pentru conservarea și îmbunătățirea proprietăților care constituie anumite restricții în utilizarea fondului funciar.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Prelegere vorbită; Existența videoproiector și posibilități de proiectare Power Point; Material suport electronic.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Spațiu utili individual; Îndrumător lucrări practice; Pregătirea probelor în laborator.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea viitorilor ingineri agronomi capabili să profeseze în domeniul ingineresc specific de rezolvare a problemelor complexe de agricultură durabilă, în proiectarea și luarea deciziilor în actualul context social și global și să dezvolte o atitudine de lider în practica profesională
6.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea factorilor pedogenetici și a proceselor de formare a solurilor pentru a înțelege însușirile morfologice și fizico-chimice ale acestora, deoarece de aceste însușiri este condiționată fertilitatea solurilor și măsurile ce se impun pentru conservarea și îmbunătățirea proprietăților care constituie anumite restricții în utilizarea fondului funciar.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Sisteme de clasificare a solurilor	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; - imagini filmate.	4 ore
C2. Caracterizarea solurilor din clasa Protisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; - imagini filmate.	4 ore
C3. Caracterizarea solurilor din clasa Cernisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; imagini filmate.	4 ore
C4. Caracterizarea solurilor din clasa Umbrisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; - imagini filmate.	4 ore
C5. Caracterizarea solurilor din clasa Cambisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; - imagini filmate.	4 ore
C.6. Caracterizarea solurilor din clasa Luvisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ:	4 ore

	- prezentare Poer Point; - imagini filmate.	
C.7. Caracterizarea solurilor din clasa Spodisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; • imagini filmate	2 ore
C.8. Caracterizarea solurilor din clasele Vertisoluri și Andisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; • imagini filmate	2 ore
C.9. Caracterizarea solurilor din clasa Hidrisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; • imagini filmate	2 ore
C.10. Caracterizarea solurilor din clasa Salsodisoluri	• prelegere; • demonstrație; • dezbateri; conversație Mijloace de învățământ: - prezentare Poer Point; • imagini filmate	2 ore

Bibliografie

1. Avarvarei I., Davidescu Velicica, Goian M., Mocanu R., Caramete C, Rusu M., 1997, Agrochimie, Ed. Sitech, Craiova.
2. Băjescu Irina, Chiriac Aurelia, 1984, Distribuția microelementelor în solurile din România, Ed. Ceres, București.
3. Borlan Z., Hera Cr., 1973, Metode de apreciere a stării de fertilitate a solului în vederea folosirii raționale a îngrășămintelor, Ed. Ceres, București.
4. Borlan Z., Hera Cr., Ghidia Aurelia, Pasc H., Condei Gh., Stoian L., Jidav Eugenia, 1982, Tabele și nomograme agrochimice, Ed. Ceres, București.
5. Borlan Z., Hera Cr., Bunesco O., 1990, Agrochimia fosforului, Ed. Ceres, București.
6. Borlan Z., Țigănaș Letiția. Mischie Gh., Dornescu D., Cătănescu V., Alexandrescu Ariadna, Ștefănescu Daniela, Soare Maria, Kurtinecz P., Bandu G., Gavriluță I., Nițescu Sofia, 1992, Diagnosticarea stărilor negative în vegetație cauzate de insuficiența sau excesul elementelor nutritive, Ed. Tehnică Agricolă, București.
7. Borlan Z., Andres J., Glas K., 1997, Potasiul - element nutritiv pentru sporirea recoltelor și a calității acestora.
8. Davidescu D., Davidescu Velicica, 1972, Testarea stării de fertilitate prin sol și plantă, Ed. Academiei R.S.R., București.
9. Davidescu D., Borlan Z., Davidescu Velicica, Hera Cr., 1974, Fosforul în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București.
10. Davidescu D., Davidescu Velicica, Calancea L., Handra Margareta, Petrescu O., 1976, Azotul în agricultură. Ed. Acad.R.S.R., București.
11. Davidescu D., Davidescu Velicica, 1979, Potasiul în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București.
12. Davidescu D., Davidescu Velicica., Lăcătușu R., 1984, Sulful, calciul și magneziul în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București.
13. Davidescu D., Davidescu Velicica, Lăcătușu R., 1988, Microelementele în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București.
14. Davidescu D., Calancea L., Davidescu Velicica, 1992, Protecția chimică în agricultură. Ed. Academiei Române, București.
15. Dumitru M., Nastea St., Răuță C., Dumitrescu Florentina, Jingă I., Dumitru Elisabeta, Damian Maria, Gament Eugenia, 1988. Unele aspecte ale valorificării agricole a apelor uzate de la complexele de creștere industrială a porcilor. Analele IC.PA, Vol. XLVIII, 307-318.
16. Lăcătușu R., 1973, Efectul texturii asupra mobilității fosforului. Analele I.C.C.P.T. Fundulea, Vol. XXXIX, seria B, 47-54.
17. Lăcătușu R., 1973, Aspecte ale regimului sulfului din sol, Culegere de lucrări de Agrochimie, partea a II-a, 383-414.

18. Lăcătușu R., Hera Cr., Borlan Z., Mandra Margareta, Andăr P., 1974. Distribuția sulfatilor ușor solubili în solurile zonale cu folosință agricolă din R. S. România, Public. S.N.R.S.S.. 14 A 16 7-181.
19. Lăcătușu R., Agrochimie, 2006, Ed. Terra Nostra, Iași.
20. Lăcătușu R., 2004, Impactul surselor de poluare din siturile horticoale periurbane și urbane asupra calității mediului înconjurător și a produselor legumicole, Ed. Estfalia, București.
- *** 1981, Metodologia de analiză agrochimică a solurilor în vederea stabilirii necesarului de amendamente și de îngrășăminte, vol. I, partea I, I.C.P.A., nr.13, Metode, Rapoarte, Îndrumări.
- *** 1987. I.C.P.A., Metodologia elaborării studiilor pedologice, vol.III - Indicatori ecopedologici. Red. de Prop. Tehnică Agricolă, București.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Analiza solului, metode de lucru	metode bazate pe acțiune, imagini, relații de calcul, studii de caz	4 ore
2. Recunoașterea și caracterizarea solurilor din clasa Protisoluri	metode bazate pe acțiune, imagini, relații de calcul, studii de caz	6 ore
3. Recunoașterea și caracterizarea solurilor din clasa Cernisoluri	metode bazate pe acțiune, imagini, relații de calcul, studii de caz	6 ore
4. Recunoașterea și caracterizarea solurilor din clasele Vertisoluri, Andisoluri și Hidrisoluri	metode bazate pe acțiune, imagini, relații de calcul, studii de caz	6 ore
5. Recunoașterea și caracterizarea solurilor din clasele Salsodisoluri, Histisoluri și Antrisoluri	metode bazate pe acțiune, imagini, relații de calcul, studii de caz	6 ore

Bibliografie

1. Blaga Gh., Rusu I., Filipov F., Paulette Laura, Udrescu S., Vasile D., 2008. Pedologie. Ed. Mega, Cluj-Napoca.
 2. Florea N., Munteanu I., 2012. Sistemul român de taxonomie a solurilor (SRTS). Ed. Sitech, Craiova.
 3. Ilie L., Mihalache M., 2019. Pedologie-Solurile României (ediția a II-a). Ed. Estfalia, București.
 4. Mihalache M., 2006. Pedologie - geneza, proprietățile și taxonomia solurilor. Ed. Ceres, București.
 5. Mihalache M., 2014. Pedologie. Ed. Estfalia, București.
 6. Mihalache M., Ilie L., 2021. Pedologie - îndrumător de lucrări practice. Ed. Ex Terra Aurum, București.
 7. Oanea N., Radu Alexandra Teodora, 2003. Pedologie aplicată. Ed. Alutus, Miercurea Ciuc.
- ***Metodologia elaborării studiilor pedologice, vol. I, II, III. ICPA București, 1987.

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

Disciplina este corelată cu cerințele actuale ale comunității științifice și ale mediului profesional agricol, urmărind formarea competențelor necesare în evaluarea și îmbunătățirea fertilității solului, gestionarea rațională a îngrășămintelor și protejarea mediului înconjurător.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinare cunoștințelor acumulate la curs	Examen scris	50%
10.5 Seminar/laborator	Evaluare cunoștințe practice	Susținere colocviu laborator	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor aplicative; Obținerea notei 5 pentru toate probele de la proba scrisă.			

Data completării
.....25.09.2025.....

Titularul de curs
Asoc.univ.dr. Lavinia Pirvan

Titularul de aplicații
Asoc.univ.dr. Lavinia Pirvan

Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT

Data avizării în
Consiliul Facultății

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGORET

F 012.2010.Ed.4

Document de uz intern

SMQ/FORMULA

SMQ/FORMULA



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE ȘI INGINERIE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Baza energetică și mașini agricole III						
2.2 Titularul activităților de curs	S.l. dr. ing. Moise Virgil						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.l. dr. ing. Moise Virgil						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități Consultatii					4
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematică și statistică; Fizică; Baza energetică și mașini agricole I, Baza energetică și mașini agricole II,
4.2 de competențe	Competente specifice disciplinelor menționate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Existența sala pentru prelegere vorbită; Existența videoproiectoare și posibilități de proiectare PowerPoint
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Existența sala dotată cu planșe și alte materiale utile pentru desfășurarea procesului de învățământ.

6. Rezultatele învățării

6.1 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.
6.2 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.
6.3 Responsabilitate și autonomie: Studentul/absolventul proiectează gama de utilaje la nivel de fermă și determină parametrii funcționali ai unui agregat agricol.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	În cadrul disciplinei sunt prezentate concepte de bază ale construcției și funcționării echipamentelor utilizate în practicarea agriculturii de precizie Însușirea unor informații privind noțiunile de baza referitoare la echipamentele utilizate în agricultura de precizie.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea echipamentelor utilizate în agricultura de precizie, a tehnologiilor integrate și a digitalizării care aduc plus valoare, tractoarelor și utilajelor agricole de ultimă generație. Cursantul să conștientizeze rolul bazei energetice dintr-o fermă (animală sau vegetală) în contextul dezvoltării durabile conexiunea dintre agricultura durabilă și agricultura de precizie precum și "smart" agricultura etc..

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Scurt istoric al evoluției agriculturii- Conceptul general de dezvoltare durabilă Conceptul de VRT (rata variabilă a tehnologiei) și echipamentul agricol Tehnologii integrate pentru diferite echipamente agricole	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	2 ore
2. Sisteme de agricultură GPS-ul și GIS-ul în agricultura de precizie Senzori utilizați în agricultura de precizie	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	4 ore
3. Utilizarea dronelor în agricultura modernă	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	4 ore
4. Roboții din agricultură Instrumente, metode și dispozitive de analiză și monitorizare utilizate în agricultura de precizie	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	6 ore
5. Monitorizarea și controlul tractoarelor și echipamentelor agricole.	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	4 ore
6. Conceptul de VRT (rata variabilă a tehnologiei) și echipamentul agricol	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	2 ore
7. Tehnologii integrate pentru diferite echipamente agricole	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	2 ore
8 Soluții software de management	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	4 ore
9. . Tehnologii adoptate în România Perspective digitale la noi în țară	Prelegere, explicație Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc.	2 ore

Bibliografie		
1. Arsenoia Vlad Nicolae, Mașini, utilaje și echipamente digitale pentru agricultura de precizie 4.0, 978-973-147-535-6, Iasi 2024 2. Butnaru Constantin Liviu, Agricultură de precizie (Îndrumar de lucrări practice) 978-973-147-529-5, Iasi 2024 3. Cazacu, Dan, Noțiuni generale privind digitalizarea agriculturii, Iași, PIM, 2021 4. Moise Virgil, Baza energetica si masini agricole III, Note de curs, 2024		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Laborator Norme de protectia muncii; Sisteme GPS și precizia acestora Utilizarea tehnologiei cu rată variabilă de aplicare la diferite echipamente agricole Tipuri de date cu care lucrează un GIS	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Standarde în vigoare; Materiale folosite în construcția de mașini	4 ore
2. Laborator Aplicații practice directe de utilizare a sistemelor GPS în cadrul agriculturii de precizie	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	2 ore
3. Laborator Utilizarea tehnologiei cu rată variabilă de aplicare la diferite echipamente agricole	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Organe de mașini pentru asamblare	2 ore
4. Laborator Introducere în cunoașterea și utilizarea tehnologiei NIRS(Near Infrared Spectroscopy)	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	2 ore
5. Laborator Monitorizarea solurilor cu ajutorul IoT (internet of Things)	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	4 ore
6. Laborator Monitorizarea culturilor cu ajutorul IoT (internet of Things) Monitorizarea culturilor cu ajutorul imaginilor satelitare și hărți CCI	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	2 ore
7. Laborator Sistemul variotronic(TIM) de comunicare a tractorului cu echipamentul agricol	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	2 ore
8. Laborator Aplicații privind utilizarea dronelor in agricultura de precizie	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	2 ore
9. Laborator Echipamente utilizate in agricultura de precizie	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Imagini filmate, prospecte	6 ore
10. Laborator Analiza condițiilor de deplasare a agregatelor agricole prin implementarea agriculturii de precizie	-Dezbateri noțiuni teoretice; -Lucru individual Metode bazate pe acțiune (reală; simulare) Prospecte ale firmelor producătoare de tractoare agricole, imagini filmate	2 ore
Bibliografie		
1. Arsenoia Vlad Nicolae, Mașini, utilaje și echipamente digitale pentru agricultura de precizie 4.0, 978-973-147-535-6, Iasi 2024 2. Butnaru Constantin Liviu, Agricultură de precizie (Îndrumar de lucrări practice) 978-973-147-529-5, Iasi 2024 3. Cazacu, Dan, Noțiuni generale privind digitalizarea agriculturii, Iași, PIM, 2021 4. Moise Virgil, Baza energetica si masini agricole III, Note de curs, 2024		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agronomic și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Examen scris	70%
10.5 Seminar/laborator	Referat	Notare referat	10%
	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	Evaluare orală	20%

10.6 Standard minim de performanță

Obținerea notei 5 la toate subiectele de la probele scrise. Cunoștințe minime privind agricultura de precizie. Însușirea minimă a limbajului de specialitate.

Data completării
.....25.09.2025.....

Semnătura titularului de curs
S.I. dr. Virgil MOISE



Semnătura titularului de seminar
S.I. dr. Virgil MOISE



Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT



Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE ȘI INGINERIE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologia plantelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl. dr. ing. Corina COSAC						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sl. dr. ing. Corina COSAC						
2.4 Anul de studiu	II	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	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	28
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					35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					80
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanica.Genetica.
4.2 de competențe	Specifice disciplinelor mentionate.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs prevazuta cu videoproiector si acces la internet.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator echipata corespunzator cu aparatura si materiale pentru desfasurarea unor experimente.

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe: studentul/absolventul descrie procesele fiziologice ale plantelor agricole și a mecanismelor biologice/fiziologice desfășurate în plantă.
6.2 Aptitudini: studentul/absolventul aplică principiile și metodele de laborator pentru a determina calitativ și cantitativ substanțele biochimice.
6.3 Responsabilitate și autonomie: studentul/absolventul interpretează mecanismele 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.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea proceselor fiziologice ale organismului vegetal și a cerințelor față de principalii factori de mediu.
7.2 Obiectivele specifice	-Constientizarea importanței plantelor pentru dezvoltarea vieții pe planetă. -Constientizarea rolului plantelor comestibile. -Dezvoltarea abilităților de diagnosticare a suferinței plantelor în condiții de stres hidric, nutritional, ambiental.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Fiziologia celulei vegetale	Prelegere, explicație Prezentare orală liberă, prezentare în Power Point. Mijloace de învățământ : Prezentare Power Point imagini, video, etc.	6 ore
2. Procesul de absorbție al apei și substanțelor minerale		3 ore
3. Transportul substanțelor prin rădăcinile plantelor		3 ore
4. Eliminarea substanțelor din plante		6 ore
5. Fixarea azotului de către plante		6 ore
6. Fixarea carbonului de către plante		6 ore
7. Biodegradarea substanțelor organice (procesul de respirație)		6 ore
8. Procese fiziologice care decurg din metabolismul plantei		6 ore

Bibliografie

1. Burzo, I. și col., 1999, Fiziologia plantelor, vol. I, II, III, IV, Ed. Știința, Chisinau
2. Burzo, I.; Busuioc Gabriela, 1999, Fiziologie vegetală (curs), Ed. Macarie, Târgoviște
3. Busuioc Gabriela, Balan Daniela, 2002, Fiziologia plantelor (Procesele fiziologice ale plantelor), Ed. Cetatea de Scaun, Târgoviște.
4. Busuioc Gabriela, Radutoiu Daniel, 2010, Botanica și fiziologia plantelor, Ed. SITECH Craiova.
5. Jitareanu C.D., Marta A.E., 2018, Fiziologie vegetală (Manual de studiu pentru studenți), Ed. I.I. de la Brad Iasi.
6. Note de curs pe platformă Moodle

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Observarea sistemelor de dispersie	Dezbateri noțiuni teoretice; Lucru individual. Mijloace de învățământ : - materiale și aparatură de laborator ; - imagini filmate etc.	2 ore
2. Evidențierea proceselor de adsorbție și eluțiune		2 ore
3. Evidențierea procesului de difuziune prin medii lichide și solide		2 ore
4. Evidențierea procesului de osmoză		2 ore
5. Inducerea plasmolizei și deplasmolizei modificând pH-ul mediului extracelular		2 ore
6. Studiul procesului de transpirație prin metoda gravimetrică		2 ore
7. Crearea condițiilor de mediu pentru producerea gutației		2 ore
8. Extracția și separarea pigmentilor fotosintetici		2 ore
9. Proprietățile fizice și chimice ale pigmentilor asimilatori		2 ore
10. Evidențierea procesului de fotosinteză		2 ore
11. Determinarea intensității fotosintezei. Factorii care influențează intensitatea fotosintezei		4 ore
12. Metode de observare a respirației și de determinare a intensității ei		2 ore
13. Germinația semințelor		2 ore

Bibliografie

1. Busuioc Gabriela, Vîrtopeanu Daniela, 1997 - *Caiet de fiziologie vegetală*, ISSN 973-9372- 12-0, Ed. Macarie

Târgoviște.
 2. Busuioc Gabriela, Ciobanu Irinel, 2003 - *Procese fiziologice majore - Metode calitative și cantitative*, ISBN 973-626-017-8, Ed. Macarie, Târgoviște.
 3. Jitareanu C.D., Marta A.E., 2020, *Lucrari practice de Fiziologia plantelor*, Ed.I.I.I.de la Brad Iasi

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

Inginerul agronom va avea abilitatea de a lucra în echipă cu diferiți specialiști, chimiști, biologi, pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului.
 Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Examen scris	70%
10.5 Seminar/laborator	Referat	Notare referat	10%
	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	Evaluare orală	20%
10.6 Standard minim de performanță			
-Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor aplicative; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă.			

Data completării
25.09.2025.....

Titularul de curs
 Sl. dr. ing. Corina COSAC



Titularul de aplicații
 Sl. dr. ing. Corina COSAC



Data avizării în
 departament
26.09.2025.....

Director de departament
 Lector univ.dr. Sorina CERNAT

Data avizării în
 Consiliul Facultății
29.09.2025.....

Decan
 Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA,, din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GENETICA I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA						
2.4 Anul de studiu	II*	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					
Alte activități					69
3.7 Total ore studiu individual					125
3.9 Total ore pe semestru					5
3.10 Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanica, Ecologie, Fiziologia plantelor, Biochimie.
4.2 de competențe	Competențe specifice disciplinelor menționate Sa coreleze informațiile acumulate din diferitele discipline din curriculum, conștientizând importanța noțiunii de interdisciplinaritate în scopul înțelegerii rolului geneticii în evoluția plantelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv; Studenții au posibilitatea de a adresa întrebări sau de a formula propriile puncte de vedere cu privire la conținutul expunerii. Aulă pentru prelegere vorbită;
-------------------------------	--

	Tablă pentru realizarea desenelor și schițelor specifice disciplinei, tablă interactivă cu touch screen sau sistem de proiecție multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator sau suporturilor puse la dispoziție. -se desfășoară în sală de laborator, dotată cu tablă și videoproiector, planșe, cameră video și foto.

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe – Studentul	- Definește noțiunile specifice despre ereditatea și variabilitatea organismelor - Descrie/clasifică mecanismele de stocare și transmitere a informației genetice - Înțelege rolul recombinării genetice și al mutațiilor ca sursă de variabilitate a organismelor - Integrează cunoștințele interdisciplinare pentru a înțelege modalitățile de maximizare a rezultatelor pentru creșterea variabilității în ameliorarea plantelor și calitatea materialului semincer obținut
6.1 Aptitudini – Studentul	- <i>Selectează și grupează informații relevante într-un context dat, aplicând cele mai potrivite metode pentru inducerea variabilității genetice</i> - <i>Utilizează argumentat principii specifice în vederea elaborării unui management adecvat aplicării selecției la principalele specii agricole</i> - <i>Pornind de la cunoștințele fundamentale și de specialitate implementează planul adecvat obținerii soiurilor cât mai bine adaptate condițiilor ecologice din teren</i>
6.2 Responsabilitate și autonomie- Studentul	- <i>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare, elaborează astfel strategii de integrare a tehnologiilor genetice moderne în programe de creare a soiurilor și hibrizilor de calitate superioară</i> - <i>Analizează influența schimbărilor climatice asupra apariției mutațiilor genetice și direcționarea cercetărilor în direcția obținerii unor soiuri și hibrizi cât mai bine adaptați acestora.</i> - <i>Aplică principii de etică /deontologie profesională în analiza impactului noilor soiuri și hibrizi asupra mediului înconjurător și sănătății consumatorilor</i> - <i>Adaptează funcționarea/producția agroecosisteme astfel obținute la noile reglementări și politici de mediu</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea absolvenților agronomi capabili să utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, procese, tehnici asociate domeniului ameliorării plantelor.
7.2 Obiectivele specifice	-Să explice studenților principiile și metodele consacrate în obținerea unor forme noi de plante (soiuri și hibrizi) cu valoare biologică ridicată, în activitatea de multiplicare a semințelor din soiurile și hibrizii omologați și avantajele ce decurg din introducerea lor în agricultură; -Să contribuie la formarea de specialiști care să aibă capacitatea de coordonare a activității de obținere și autorizare a unor forme noi de plante (soiuri și hibrizi) cu valoare biologică ridicată; - Transferul de cunoștințe din domeniul geneticii vegetale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. Noțiuni introductive 1.1. Obiectul, conținutul și importanța geneticii; Terminologie; 1.2. Teorii care stau la baza dezvoltării geneticii; Metode de studiu folosite în genetica.	• prelegere • demonstrație • dezbateri • conversație • problematizare • expunere sistematică • învățare prin descoperire Mijloace de învățământ : -prezentare Power Point ; - imagini, desene, cataloage de prezentare, filme de prezentare, etc.	2 ore
Cap.2. Bazele citologice ale eredității 2.1. Celula și ereditatea: Componentele citoplasmice; Nucleul și cromozomii; 2.2. Diviziunea celulară și ereditatea; mitoză și meioză, gametogeneza		4 ore
Cap.3. Ereditatea mendeliană (ereditatea caracterelor calitative) 3.1. Gregor Mendel unul dintre fondatorii geneticii; 3.2. Monohibridarea și legea segregării genelor; 3.3. Dihibridarea și legea segregării independente a perechilor de caractere. 3.4. Interpretarea matematică a legilor lui G. Mendel și probabilitatea transmiterii		4 ore

caracterelor		
3.5. Importanța legilor lui Gregor Mendel.		
Cap.4. Interacțiuni genice 4.1. Interacțiunile genelor alele: dominanța incompletă (semidominanță), codominanța, supradominanța, polialelia; 4.2. Interacțiunile genelor nealele: complementaritatea genică, epistazia, pleiotropia; 4.3. Gene esențiale, gene letale.	4 ore	
Cap.5. Teoria cromozomială a eredității 5.1. Drosophila melanogaster – obiect de studiu, caracterizare biologică, ciclu de viață, formula cromozomică, principalele mutante; 5.2. Așezarea liniară a genelor pe cromozomi; 5.3. Transmiterea înălțuită a genelor localizate în același cromozom (linkage); 5.4. Crossing-over sau schimbul reciproc de segmente cromozomale (gene) între cromozomii omologi.	4 ore	
Cap.6. Variații ale numărului de cromozomi 6.1. Poliploidia 6.2. Mecanisme de apariție a poliploidizilor și inducerea experimentală 6.3. Haploidia 6.4. Aneuploidia; Mecanisme citologice de apariție a aneuploidizilor; Tipuri de aneuploidii; Importanța genetică a aneuploidizilor.	4 ore	
Cap.7. Restructurări cromozomiale 7.1. Deficiențele sau delețiile și efectele lor; 7.2. Duplicațiile; 7.3. Inversiunile;	2 ore	
Cap.8. Determinismul genetic al sexelor. 8.1. Determinismul cromozomial al sexelor; 8.2. Determinismul genomial al sexelor; 8.3. Determinismul genic al sexelor; 8.3. Reglajul genetic al diferențierii sexelor la plante; 8.4. Factorii care influențează determinismul genetic al sexelor; 8.5. Ereditatea caracterelor legate de sex (sex-linkage).	4 ore	
TOTAL	28 ore	
Bibliografie 1. Casian H., 2006. <i>Genetică</i> - suport pentru curs. Ed. Printech; 2. Crăciun T., și colab., 1995. <i>Genetica vegetală</i> - Ed. Didactică și Pedagogică, București; 3. Crăciun, T., Tomozei, I., Coleș, N., Butnaru, G., 1991. <i>Genetică</i> . Ed. Didactică și Pedagogică, București. 4. Cornea Călina Petruța, 2005. <i>Genetică</i> – Ed. Ceres, București 5. Giosan N, N. Săulescu, 1972. <i>Principii de genetică</i> , Editura Ceres, București; 6. Raicu, P., 1991. <i>Genetica</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București; 7. Szilagy Lizica, 2007. <i>Genetică</i> . Editura Amanda Edit, București;		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
-Instrumente și tehnici de lucru în genetică		
-Componente celulare cu rol genetic		2 ore
-Drosophila melanogaster – obiect de studiu, caracterizare biologică, ciclu de viață, formula cromozomică,	- dezbateri noțiuni teoretice	4 ore
- Diviziunea celulară mitotică	- demonstrație	
-Diviziunea celulară meiotică	- conversație	2 ore
	- problematizare	2 ore
- Metode de studiu ale mitozei și meiozei la plante. Efectuarea cariotipului și idiogramei la diferite specii;	- expunere sistematică	4 ore
-Metode de studiu ale cromatinei X. Semnificație. Importanță practică	- observații	
	- prezentări Power Point	2 ore
-Analiza genetică a monohibridării	- cataloage de prezentare	
-Analiza genetică a polihibridării	- Studiu de caz – prezentare și analiză	2 ore
- Determinismul cromozomial al sexelor		2 ore
-Determinarea gradului de poliploidie prin metode indirecte		2 ore
-Linkage și crossing over		4 ore

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ. Dezvoltarea sistemului educațional pentru a fi compatibil în mod continuu cu cel practicat în Uniunea Europeană, astfel încât absolvenții universității să fie recunoscuți ca specialiști europeni în domeniul comerțului, serviciilor și turismului în conformitate cu cerințele actuale ale pieței forței de muncă din România și din statele UE promovând un ansamblu de valori bazat pe solidaritate, nediscriminare, echitate, obiectivitate științifică, creativitate și dinamism.

10 Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abordarea integrală a subiectelor probei scrise pe baza suportului de curs și a bibliografiei recomandate.	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală) -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans -Examinare prin probă scrisă	40%
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală).. -Sustinerea și promovarea testului de laborator. -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans	60%
10.6 Standard minim de performanță			
- Absolvirea colocviului de laborator; - Operaționalizarea conceptelor-cheie; - Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă			

Data completării
24.09.2025

Titularul de curs
Prof.univ dr. abilitat Cezarina NECULA

Titularul de aplicații
Prof.univ dr. abilitat Cezarina NECULA

Data avizării în
departament
26.09.2025

Director de departament
Sef lucrari.univ.dr.ing. Sorina CERNAT

Data avizării în
Consiliul Facultății
29.09.2025

Decan
Conf.univ.dr.Dragoș Mihai PANAGOREȚ



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Entomologie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. univ.dr. Ivona DAVID						
2.3 Titularul activităților de seminar	As. univ. dr. Ana Maria GLOD LENDVAI						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ecologie și protecția mediului, Fiziologia plantelor, Botanică
4.2 de competențe	Competențe de informare și documentare, de activitate de grup, operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor Abilitatea de utilizare a microscopului, stereomicroscopului, lupei binoculare și a calculatorului Identificarea unor specii comune pe baza ilustrațiilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- sală cu proiector multimedia - tablă interactivă inteligentă - conexiune la internet
5.2 de desfășurare a	- sală cu proiector multimedia

seminarului/laboratorului	- material biologic viu și conservat - microscopae, tablă interactivă - determinatoare de specialitate
---------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Elaborarea tehnologiilor de producție agricolă durabilă, organizarea și coordonarea realizării proceselor de producție; C3 Diagnosticarea problemelor legate de organizarea și managementul fermelor agricole din zonele de deal și de munte; C6 Asigurarea serviciilor de consultanță și extensie în agricultura pentru zonele cu relief înalt.
Competențe transversale	CT1 Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare; CT2 Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii; CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și răspunde constant exigențelor dezvoltării economice; utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și, cel puțin, a unei limbi de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea unor noțiuni de entomologie. Cunoașterea și înțelegerea caracterelor generale morfologice, anatomice și fiziologice ale insectelor, biologiei, ecologiei, etologiei și importanței teoretice și practice a insectelor
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea caracterelor morfoanatomice ale tipului de insectă, a reproducerii și dezvoltării insectelor - Sublinierea caracterelor și direcțiilor de evoluție și adaptare a insectelor la cele mai diferite medii de viață și nișe ecologice - Prezentarea caracterelor distinctive pentru toate ordinele și subordinea de insecte și pentru familiile, la grupele mai importante, cu reținerea și descrierea speciilor mai comune sau a celor cu importanță practică ori științifică deosebită - Prezentarea unor aspecte privind biologia, ecologia și etologia insectelor - Evidențierea importanței teoretice și practice a insectelor, a rolului lor în natură și a aspectelor legate de protecția insectelor și a mediului în general - Prezentarea unor modalități de colectare și preparare a insectelor și a unor modalități de observare a acestora în mediul lor natural - Se asigură formarea și dezvoltarea de aptitudini pentru desfășurarea unor profesii de laborator și pentru cercetare științifică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere Obiectul de studiu al entomologiei. Ramurile entomologiei. Locul insectelor în lumea vie. Importanța studierii insectelor, rolul acestora în funcționarea ecosistemelor.	Videoproiecție, Expunerea, Conversația, Problematizarea, Descrierea	2 ore
Biologia insectelor Maturația sexuală Reproducerea și tipuri de reproducere Dezvoltarea insectelor Stadiul de larvă Stadiul de pupă	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Biologia insectelor Dezvoltarea postmetabolă Generația și ciclul biologic la insecte Diapauza la insecte	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea, Explicația pe schițe, desene	2 ore
Ecologia insectelor Factorii ecologici Răspândirea insectelor	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea,	2 ore
Ecologia insectelor Ecologia populației Ecologia ecosistemului	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia,	2 ore

	Problematizarea	
Prognoză și avertizare Elaborarea prognozelor de lungă durată	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Prognoză și avertizare Elaborarea prognozelor de scurtă durată	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Vătămări, pagube și evaluarea lor Vătămări Pagube Evaluarea vătămarilor și pagubelor	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Vătămări, pagube și evaluarea lor Controlul fitosanitar Dăunători primari și secundari Dăunători vectori	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Metode de combatere Măsuri de carantină fitosanitară Metode agrotehnice Folosirea de soiuri și hibrizi de plante rezistente Metode mecanice	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Metode de combatere Metode fizice Metode biologice Metode chimice Protecția integrată	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Clasificarea insectelor	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Caracterizarea generală și clasificarea altor grupe de animale dăunătoare Încrângătura <i>Nemathelminthes</i> , Clasa <i>Nematoda</i> Încrângătura <i>Molusca</i> , clasa <i>Gastropoda</i>	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Caracterizarea generală și clasificarea altor grupe de animale dăunătoare Încrângătura <i>Arthropoda</i> , clasa <i>Arachnida</i> , <i>Crustacea</i> , <i>Myriapoda</i> Încrângătura <i>Vertebrata</i> , clasa <i>Mammalia</i>	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Abordarea euristică, Demonstratia, Problematizarea	2 ore
Bibliografie		
1 .Pașol P., Ionela Dobrin, 2001 – <i>Entomologie generală</i> , Editura Ceres, București 2.Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Filipescu C., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997, <i>Entomologie agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, R. A., București 3.★★★ <i>Entomologie generală</i> – note de curs - uz intern		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Caracterele generale ale insectelor; Capul și apendicele sale (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Caracterele generale ale insectelor; Capul și apendicele sale (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Aparatul bucal la insecte (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Aparatul bucal la insecte (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Toracele și apendicele sale (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore

Toracele și apendicele sale (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Abdomenul și apendicele sale (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Abdomenul și apendicele sale (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Tipuri de dăunare (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Tipuri de dăunare (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Colectarea, conservarea și prepararea insectelor (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Colectarea, conservarea și prepararea insectelor (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Controlul fitosanitar (I)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Controlul fitosanitar (II)	- metoda conversației, învățarea prin observație și descoperire, aplicație pe materialul conservat	2 ore
Bibliografie		
1.Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Filipescu C., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997, <i>Entomologie agricolă</i> , Editura Didactică și Pedagogică, R. A., București		
2.Tudose Minodora, 2000, <i>Lucrări practice de entomologie</i> – Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară- București		
3.Naum A., Schmidt Elisabeta, Dobrin Ionela, 1997, <i>Îndrumător pentru lucrări practice de Entomologie</i> , Centrul Editorial – Poligrafic USAMV – București		
★ ★ ★ <i>Entomologie generală</i> – îndrumar de laborator - uz intern		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agronomic și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de analiză și sinteză a informațiilor, de a formula concluzii și de a utiliza informația într-un context nou Cunoașterea terminologiei folosite în domeniul entomologie și folosirea adecvată de către studenți a noțiunilor de entomologie Cunoașterea și înțelegerea conținutului	Examen scris	70%

	informațional, Răspuns corect la examenul scris		
10.5 Seminar/laborator	Însușirea noțiunilor prezentate la curs Capacitatea de a dezvolta abilități în efectuarea de recoltări de probe Exersarea utilizării unor surse de informare, întocmirea și prezentarea de referate	Colocviu de laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță Studentul să cunoască principiile, conceptele și aplicarea problematizată a noțiunilor teoretice. Realizarea a 80% din lucrările de laborator Media evaluărilor pe parcurs este de minim 5. Promovarea examenului se obține cu nota minim 5			

Data completării
24.09.2025

Titularul de curs
Ș.I. dr. ing. Ivona DAVID



Titularul de aplicații
As. dr. ing. Ana Maria GLOD LENDVAY



Data avizării în
departament
25.09.2025

Director de departament
Lector. dr. ing. Sorina CERNAT



Data avizării în
Consiliul Facultății
25.09.2025

Decan
Conf.univ.dr.ing. Dragoș Mihai PANAGOREȚ





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA,, din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FITOPATOLOGIE I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector.univ.dr.ing. Cernat Sorina						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanică,Fiziologia plantelor, Climatologie, Biochimie,Agrochimie, Agrotehnică
4.2 de competențe	Competențe specifice disciplinelor menționate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv; Studenții au posibilitatea de a adresa întrebări sau de a formula propriile puncte de vedere cu privire la conținutul expunerii. Aulă pentru prelegere vorbită; Tablă pentru realizarea desenelor si schițelor specifice disciplinei, tablă interactivă cu touch screen sau sistem de proiecție multimedia
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator sau suporturilor puse la dispoziție. - se desfășoară în laborator dotat cu tablă, planșe, microscop, lupe binoculare, termostate, etuvă, instrumentar de captare și recoltare probe, colecție forme de atac boli în formol, planșe, determinatoare, eșantioane cu produse de uz fitosanitar, preparate microscopice fixe, ierbare fitopatologice, pensete, bisturie, reactivi, vase de sticlă de laborator, ace spatulate, lame și lamele, cleme.
--	--

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe – Studentul	- <i>Definește noțiunile specifice fitopatologiei</i> - <i>Describe/clasifică noțiuni/fenomene/structuri/sistematica microorganismelor fitopatogene</i> - Enumeră cele mai importante elemente și concepte corelate cu noțiunea de boală și factorii determinanți - Identifică implicațiile practice ale cunoașterii corelației fitopatogeni -plantă – factorii de mediu, apariția bolilor și productivitatea agroecosistemelor. - Evidențiază consecințe și relații între măsurile de combatere a fitopatogenilor-agroecosisteme și factorii poluatori - <i>Selectează principalele metode de cercetare cantitativă și calitativă pentru colectarea analize și interpretarea datelor în demersul unei cercetări a evoluției fitopatogenilor în cadrul agroecosistemelor</i>
6.1 Aptitudini – Studentul	- <i>Selectează și grupează informații relevante într-un context dat, identifică microorganismele și explică interacțiunea lor cu planta gazdă</i> - <i>Utilizează argumentat principii specifice în vederea elaborării unui management al fitopatogenilor în culturile agricole</i> - <i>Lucrează în echipă pentru conceperea unor programe de combatere integrată a diferiților fitopatogeni</i> - <i>Rezolvă aplicații practice privind eradicarea/minimizarea impactului fitopatogen asupra plantelor gazdă</i> - <i>Interpretează adecvat relații de cauzalitate a manifestării fitopatogenilor tipici culturilor agricole</i> - <i>Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare a minimizării atacului fitopatogen în condiții de randament financiar</i> - <i>Argumentează soluțiile identificate/modurile de minimizare /eradicare a fitopatogenilor în agroecosisteme</i> - <i>Implementează planul de management a bolilor din cadrul unui agroecosistem /exploatație agricole</i>
6.2 Responsabilitate și autonomie- Studentul	- <i>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare, elaborează proiecte de prognoză și avertizare a apariției fitopatogenilor</i> - <i>Analizează influența condițiilor de mediu și interacțiunea dintre microorganisme și planta gazdă</i> - <i>Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează, respectând principiile de etică academică în conceperea referatelor de profil</i> - <i>Aplică principii de etică /deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul agronomic asupra mediului înconjurător</i> - <i>Adaptează funcționarea/producția ecosistemelor/agroecosistemelor și măsurile de prevenire și combatere a lor la noile reglementări și politici de mediu</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea absolvenților capabili să profeseze în domeniul ingineresc specific, a unei concepții ecologice pentru a gândi și acționa în scopul obținerii unor producții cantitative și calitative superioare prin limitarea atacului fitopatogen. - Realizării unei pregătiri teoretice și practice în domeniul fitopatologie, recunoașterea bolilor plantelor, aplicarea celor mai eficiente metode și tehnologii de prevenire și combatere a acestora - Cunoașterea și înțelegerea interrelațiilor care se stabilesc între planta gazdă și agenții fitopatogeni în strânsă corelație cu factorii de mediu – pedoclimatici și antropici/tehnologici. - Corelarea informațiilor cu alte discipline cuprinse în planul de învățământ ;
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea metodelor de diagnoză a bolilor plantelor, identificarea fitopatogenului și aplicarea corectă a măsurilor de prevenire și combatere - Absolventul trebuie să cunoască baza minimă de principii și metodologii pentru corelarea bazelor teoretice ale fitopatologiei cu activitățile antropice și protecția/productivitatea agroecosistemelor; - Specialistul trebuie să elaboreze soluții cu privire la utilizarea eficientă a factorilor de mediu și utilizarea optimă a acestora și a metodelor de combatere integrată în sensul eficientizării maxime a productivității agroecosistemelor;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Definiție, conținutul și scopul fitopatologiei Istoric Importanța socio-economică a protecției plantelor cultivate împotriva fitopatogenilor	• prelegere • demonstrație • dezbateri • conversație • problematizare • expunere sistematică • învățare prin descoperire Mijloace de învățământ : - prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, cataloage, imagini etc.	2 ore
C2. Noțiuni generale despre bolile plantelor și agenții patogeni Definiția, clasificarea simptomatologia și etiologia bolilor Proprietățile parazitare ale agenților patogeni.		2 ore
C3 Procesul patologic - etapele patogenezei		2 ore
C4 Modificări suferite de plante în procesul de patogeneză		2 ore
C5 Epidemiologia bolilor parazitare – transmitere și diseminarea agenților fitopatogeni		2 ore
C6 Rezistența plantelor la boli Mecanismele de rezistență ale plantelor față de patogeni, imunitatea plantelor.		2 ore
C7. Factorii care influențează rezistența naturală a plantelor la boli		2 ore
C8. Măsuri, mijloace și metode de prevenire și combatere a bolilor Măsuri agrotehnice, fizico-mecanice, biologice, chimice. Evaluarea pagubelor produse de boli		2 ore
C9. Metode de aplicare a produselor pesticide.		2 ore
C10 Controlul fitosanitar.		2 ore
C11. Prognoză și avertizare		2 ore
C12. Lupta integrate I		2 ore
C13. Lupta integrate II		2 ore
C14. Evaluarea pagubelor produse de boli		2 ore
TOTAL		28 ore
Bibliografie 1 Rodi Mitrea, Cezarina Necula – Fitopatologie, Ed. Universitaria Craiova 2005 2 Necula Cezarina, Olteanu Ion, - Managementul durabil al agroecosistemului viticol, Editura Valahia University Press, ISBN 978-606-605-030-2, 329pg., 2012 3 Cezarina NECULA, - Protecția fitosanitară a viței de vie în contextual viticulturii ecologice, Editura BREN București, ISBN 973-648-512-9, 265 pag, 2005 , 4 V. Severin, I. Olteanu, Cezarina Necula - Prevenirea și combaterea bolilor arborilor, Editura Literatorului, Craiova ISBN: 973-556-043-7 1999 5 Isabela Iliescu - Protecția plantelor , Ed. „ Ion Ionescu de la Iași” IASI-2003 6 Iacob Viorica și colab. – Fitopatologie agricolă, Ed. Ion Ionescu de la Brad Iași 2002. 7 Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor agricole, Vol I, II Ed. Ceres, 1990 8 Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor horticole, Vol II, Ed. Ceres, 1991 9 Popescu Gh., - Fitopatologie, Ed. Tehnică București 1993 10 Puia Carmen, 2005, Fitopatologie. Patografie. Etiologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 11 Puia Carmen, 2006, Fitopatologie horticolă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Recunoașterea macroscopică a atacului cauzat de principalii agenți fitopatogeni în culturi -simptomatologie	Mijloace de învățământ : - prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc. -Dezbateri notiuni teoretice - Lucru individual - mijloace multimedia - problematizare Studii de caz	2 ore
Tipuri de aparate vegetative și fructificații la ciupercile fitopatogene		6 ore
Tehnica de lucru pentru observarea la microscop a ciupercilor fitopatogene		4 ore
Caracterizarea ciupercilor Mastigomycotina și Ascomycotina Basidiomycotina și Deuteromycotina		2 ore
Analiza stării de sănătate a seminței, combaterea patogenilor transmisibili prin sămânță		4 ore
Determinarea frecvenței, intensității, gradului de atac atacului, principalilor agenți fitopatogeni.		

Determinarea pagubelor produse de principalii agenți fitopatogeni	2 ore
Cunoașterea principalelor fungicide	4 ore
Calculul dozelor și pregătirea soluțiilor de stropit.	2 ore
Aplicarea tratamentelor. Măsuri de protecția muncii.	2 ore
TOTAL	28

Bibliografie

1. Rodi Mitrea, Cezarina Necula – Fitopatologie, Ed. Universitaria Craiova 2005
2. Isabela Iliescu – Protecția plantelor, Ed. „Ion Ionescu de la Iași” IASI-2003
3. Iacob Viorica și colab. – Fitopatologie agricolă, Ed. Ion Ionescu de la Brad Iași 2002.
4. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor agricole, Vol I, II Ed. Ceres, 1990
5. Valerian Severin Călina Petruța- Ghid pentru diagnoza bolilor plantelor-Ed Ceres 2009
6. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor horticoale, Vol II, Ed. Ceres, 1991
7. Popescu Gh., - Fitopatologie, Ed. Tehnică București 1993
8. Puia Carmen, 2005, Fitopatologie. Patografie. Etiologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
9. Puia Carmen, 2006, Fitopatologie horticolă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ. Dezvoltarea sistemului educațional pentru a fi compatibil în mod continuu cu cel practicat în Uniunea Europeană, astfel încât absolvenții universității să fie recunoscuți ca specialiști europeni în domeniul comerțului, serviciilor și turismului în conformitate cu cerințele actuale ale pieței forței de muncă din România și din statele UE promovând un ansamblu de valori bazat pe solidaritate, nediscriminare, echitate, obiectivitate științifică, creativitate și dinamism.

10 Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abordarea integrală a subiectelor probei scrise pe baza suportului de curs și a bibliografiei recomandate.	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală) -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans -Examinare prin probă scrisă	40%
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală).. -Sustinerea și promovarea testului de laborator. -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans	60%
	Activitate practică	Intocmirea ierbarului fitopatologic	
10.6 Standard minim de performanță			
- Operaționalizarea conceptelor cheie - Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor - Promovarea cu minim 5 a probei scrise - Intocmirea ierbarului fitopatologic			

Data completării
24.09.2025

Titularul de curs
Prof.univ dr. *abilitat* Cezarina NECULA

Titularul de aplicații
Sef lucrari.univ.dr.ing. Sorina CERNAT

Data avizării în
departament
26.09.2025

Director de departament
Sef lucrari.univ.dr.ing. Sorina CERNAT



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE ȘI INGINERIE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	EDUCATIE FIZICA SI SPORT						
2.2 Titularul activităților de curs	Asoc.univ.dr.AUGUSTIN IOAN						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asoc.univ.dr.AUGUSTIN IOAN						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	A/R	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					5
Examinări					-
Alte activități					6
3.7 Total ore studiu individual					36
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de sport dotata corespunzător (materiale sportive: mingii, rachete badminton, rachete tenis, palete tenis de masă, saltele, bănci; aparatură sportivă: coș baschet, poartă handball, spaliere, c etc)

Document de uz intern

F 012.2010.Ed.4

SMQ/FORMULA

SMQ/FORMULARE

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe

Studentul/absolventul cunoaște principiile de bază ale educației fizice și sportului.

- Studentul/absolventul înțelege rolul mișcării în menținerea sănătății și prevenirea afecțiunilor posturale.
- Studentul/absolventul cunoaște exercițiile fizice și sporturile care contribuie la dezvoltarea armonioasă și la întreținerea condiției fizice.
- Studentul/absolventul dobândește noțiuni de igienă, refacere și relaxare a organismului după efort.
- Studentul/absolventul înțelege valorile morale și culturale asociate educației fizice și sportive

6.2 Aptitudini

Studentul/absolventul dezvoltă și perfecționează calitățile motrice de bază (viteza, forța, îndemânarea, ...), ...

- Studentul/absolventul dezvoltă și perfecționează calitățile motrice specifice sportului (forță, viteză, rezistență, suplețe, curaj).
- Studentul/absolventul descrie, explică și demonstrează elementele specifice educației fizice și sportului.
- Studentul/absolventul aplică programe de întreținere, condiție fizică, refacere și relaxare.
- Studentul/absolventul creează și adaptează exerciții fizice în funcție de obiective educative și nevoile individuale.

6.3 Responsabilitate și autonomie

Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru menținerea propriei stări de sănătate și condiții fizice.

- Studentul/absolventul respectă normele de siguranță, etica și fair play în sala de sport.
- Studentul/absolventul valorifică educația fizică pentru a promova un stil de viață activ și sănătos.
- Studentul/absolventul contribuie la buna desfășurare a activităților de grup prin cooperare și sprijin reciproc.
- Studentul/absolventul își organizează individual programele de antrenament și refacere.
- Studentul/absolventul manifestă inițiativă în alegerea exercițiilor și a activităților sportive potrivite.
- Studentul/absolventul aplică poziții ergonomice și atitudini posturale corecte în activitățile fizice și profesionale.
- Studentul/absolventul integrează exercițiile fizice în rutina personală pentru a susține sănătatea pe termen lung.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Întărirea și menținerea stării de sănătate, asigurarea unei funcționalități optime a organismului, corectarea unor atitudini posturale deficiente, formarea și educarea unor deprinderi igienice noi, formarea unui bogat bagaj de cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice, educarea conduitei în spirit sportiv (fair-play), dezvoltarea fizică armonioasă, educarea trăsăturilor de caracter (volitive; motivaționale; estetice), formarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic.
7.2 Obiectivele specifice	Rolul educației fizice în programul zilnic al studentului prin: Corectarea unor atitudini posturale deficiente Formarea unui bogat bagaj de cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice Educarea conduitei în spirit sportiv (fair-play) Dezvoltarea fizică armonioasă Educarea trăsăturilor de caracter (volitive; motivaționale; estetice) Formarea capacității de practicare independentă a exercițiului fizic Formarea și educarea unor deprinderi igienice corecte

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Alergare de viteză	Comunicare orală și interogativă	2 ore
2. Săritura în lungime de pe loc	prelegere,	2 ore
3. Exerciții de întărirea musculaturii abdominale	exemplificare, explicație, exercițiu și	2 ore
4. Alergarea de rezistență	conversație, cu ajutorul materialelor și aparaturii	2 ore
5. Sporturi de echipă.	sportive	2 ore
6. Extensii spate, flotări		
Bibliografie		
1.Alexandrescu, C. (1991): Igiena educației fizice și sportului. Univ. Ecologică, București.		
2.Bălțan, I. (1983): Philosophia Moralis - Prelegeri de etică. Ed. Didact. și Pedag., București.		

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

Disciplina Educație fizică și sport este o disciplină complementară tuturor domeniilor de activitate, fără restricții, care, prin cunoștințele teoretice și practice acumulate în decursul anilor, ajută viitorul personal participant pe piața muncii la menținerea stării de sănătate și evitarea aparițiilor unor boli profesionale, ce ar putea pune în pericol buna desfășurare a activității la locul de muncă

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
		probe de control pe parcursul semestrului	10%
10.5 Seminar/laborator	cunoașterea cât mai completă și corectă a noțiunilor de educație fizică și sport. probe de control pe parcursul semestrului - dezvoltarea și perfecționarea calităților motrice de bază (viteză, forță, îndemânare, rezistență); pregătire în vederea trecerii probelor de control, conform baremurilor	frecvența, participarea activă și conduita la activitățile sportive	60%
		examinare finală, practică, în sesiunea de examene	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Însușirea elementelor și procedeele specifice disciplinei și atingerea baremului minim.			

Data completării
..... 25.09.2025.....

Titularul de curs
Asoc.univ.dr.AUGUSTIN IOAN

Titularul de aplicații
Asoc.univ.dr.AUGUSTIN IOAN

Data avizării în departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT

Data avizării în Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GENETICĂ II			
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Roxana HOROIAȘ			
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Roxana HOROIAȘ			
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități					44
3.7 Total ore studiu individual					100
3.9 Total ore pe semestru					4
3.10 Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înlesnirea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor nou integrate de disciplina de Genetică, este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: Botanică, Fiziologie vegetală, Ecologie și protecția mediului, Pedologie.
4.2 de competențe	Cunoașterea cât mai exactă a rolului geneticii în ameliorarea plantelor. Descrierea mecanismelor genetice care guvernează și determină diversele caracteristici ale plantelor, metodele de creare a soiurilor de plante. Se urmărește dezvoltarea capacității cursanților de a identifica rolul factorului genetic în dezvoltarea organismelor, dar și interacțiunea dintre genotip și factorii de mediu.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Amfiteatru pentru desfășurarea cursurilor. Dotarea cu videoproiector și laptop, pentru prezentări Power Point și alte materiale sugestive. Tablă/Flipchart – pentru scrierea elementelor de interes.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator sau sală dotată cu microscop. Îndrumător de lucrări practice. Materiale biologice care pot fi analizate.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor privind ereditatea caracterelor cantitative și utilizarea în procesele de ameliorare și producere de sămânță. Dobândirea cunoștințelor necesare înțelegerii modului de organizare moleculară a ADN, ARN și al proteinelor, funcționarea genelor, reglarea activității genelor și sinteza proteinelor. Prezentarea și inițierea studenților în cele mai noi tehnici de izolare și caracterizare la nivel molecular a genomului la plante. Formarea capacității de a indica în mod adecvat și de a interpreta caracterele la nivelul moleculei de ADN, prin markeri moleculari.
6.2 Obiectivele specifice	Se urmărește dezvoltarea capacității cursanților de a identifica rolul factorului genetic în dezvoltarea organismelor. Înțelegerea interacțiunii dintre genotip și factorii de mediu. Elaborarea unor strategii de integrare a geneticii în soluționarea problemelor actuale.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Ereditatea caracterelor cantitative	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
2. Ereditatea citoplasmatică	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
3. Genetica și evoluția populațiilor	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
4. Introducere în genetică moleculară	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
5. Transferul și utilizarea informației genetice	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
6. Gena – structură și funcții	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
7. Reglajul genetic	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
8. Mutația și recombinarea genetică	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
9. Tehnici de genetică moleculară cu aplicații în ameliorarea plantelor	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore

Bibliografie

- 1) Casian H., 2006. *Genetică* - suport pentru curs. Ed. Printech.
- 2) Crăciun T. și colab., 1995. *Genetica vegetală*. Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- 3) Crăciun T., Tomozei I., Coleș N., Butnaru G., 1991. *Genetică*. Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- 4) Cornea Călina Petruța, 2005. *Genetică*. Ed. Ceres, București.
- 5) Giosan N., N. Săulescu, 1972. *Principii de genetică*. Editura Ceres, București.
- 6) Raicu, P., 1991. *Genetica*. Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- 7) Szilagy Lizica, 2007. *Genetică*. Editura Amanda Edit, București.
- 8) Țirdea G. & Crețu L., 2006. *Genetica*. USAMV „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.

7.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Gruparea și prelucrarea datelor biometrice.	Dezbateri noțiuni teoretice Exemplificare cu poze și video.	2 ore
2. Calculul indicilor statistici.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	2 ore
3. Calculul tipurilor de varianțe genetice, coeficientul de eritabilitate.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	4 ore
4. Norme generale privind activitatea în laboratorul de genetică moleculară. Aparate, echipamente, substanțe chimice și modul lor de folosință.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	2 ore
5. Calculul concentrațiilor, modul de utilizare a micropipetelor. Principii de digestie, izolare și purificare a ADN. Metode de vizualizare a moleculelor de ADN.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	4 ore
6. Izolarea, extragerea și purificarea ADN-lui genomic la plante.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	3 ore
7. Studiu de caz: analiza moleculară a leguminoaselor anuale (fasole, lupin).	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	3 ore
8. Identificarea polimorfismului genetic asociat cu gene de rezistență la secetă (la diferite specii de plante).	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	4 ore
9. Amplificarea PCR a ADN-lui extras.	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	4 ore

Bibliografie

- 1) Cornea C.P. & Popa, G., 2011. *Genetică generală*. Ed. Ceres, București.
- 2) Cornea C.P., 2018. *Inginerie genetică*. Ed. Ex Terra Aurum.
- 3) Popa G., 2020. *Genetică I*. Ed. Ex Terra Aurum, București.
- 4) Voaiș C. & Cornea C.P., 2020. *Bazele practice ale ingineriei genetice*. Ed. ExTerra Aurum, București.

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

9 Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea conținutului disciplinei.	Examen scris	60%

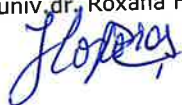
9.5. Seminar/laborator	Să explice și să urmărească ereditatea diferitelor caractere cantitative. Descrierea etapizată a analizei moleculare.	Test practic, scris, de microscopie.	40%
9.6. Standard minim de performanță			
Absolvirea examenului, prin însușirea noțiunilor de bază. Obținerea minim a notei 5 la cele două teste scrise (curs și laborator).			

Data completării
.... 25.09.2025.....

Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Titularul de curs
Asoc.univ.dr. Roxana HOROIAS



Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT



Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ



Titularul de aplicații

Asoc.univ.dr. Roxana HOROIAS





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie (Alexandria)
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultura

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Economie rurala			
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. Univ. Dr. Dragos Panagoret			
2.3 Titularul activităților de seminar				Asist. Univ. dr. Miruna Mutu			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activitățiConsultatii					
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala dotat cu tabla, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala dotat cu tabla, videoproiector

6. Rezultatele învățării

6.1.	Cunoștințe
	C-8. Studentul/absolventul identifică necesarul de inputuri la nivel de fermă în vederea organizării procesului de producție
6.2.	Aptitudini
	A.8. Studentul/absolventul calculează costurile de producție în cadrul unei exploatații agricole pe culturi și identifică posibilitățile de desfacere a producției.
6.3.	Responsabilitate și autonomie
	RA.8. Studentul/absolventul planifică activitățile din cadrul exploatațiilor agricole pentru a gestiona timpul eficient și economic în vederea îndeplinirii sarcinilor atribuite

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească cunoștințele referitoare la disciplina "Economie rurală".
7.2 Obiectivele specifice	• Să utilizeze noțiunile însușite la realizarea unor calcule, analize economice, studii de caz specifice economiei rurale; • Să identifice, să explice și să interpreteze strategii eficiente de dezvoltare economică a spațiului rural; • Să înțeleagă contextul apariției și funcționarea Politicii Agricole Comune și a altor politici publice de susținere a economiei rurale; • Să analizeze filierele agroalimentare și să identifice soluții pentru perfecționarea funcționării acestora;

2. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C.1. Spațiul rural: definiții, funcții, relația rural-urban	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
C.2. Populația spațiului rural:	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
C.3. Forța de muncă în mediul rural	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	4 ore
C.4. Caracteristicile și structura economiei rurale pe principalele sectoare de activitate.	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	5 ore
C.5. Economia rurală agricolă:	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	3 ore
C.6. Filieri de produse agro-alimentare.	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	4 ore
C.7. Politica Agricolă Comună	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
C.8. Economia rurală non-agricolă.	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	4 ore
Bibliografie 1. Pocol Cristina Bianca, 2013, Economie rurală – identitate și actualitate, Editura AcademicPres, Cluj Napoca, 2. Merce E., C. B. Pocol, 2009, Economie rurală, Editura AcademicPres, Cluj Napoca, Romania; 3. Kerekes K, B. Pakucs, E. Szocs, E. Veres, M. Vincze, 2010, Dezvoltare rurală, Ocuparea forței de muncă în mediul rural, Editura Accent, Cluj Napoca; 4. Otiman I.P., N. Mateoc-Sîrb, C. Mănescu, 2013, Economie rurală, Editura Mirton, Timișoara;		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
P.1. România rurală. Studii de caz.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	3 ore
P.2. Analiza populației spațiului rural.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări	4 ore

	practice	
P.3. Analiza forței de muncă din spațiul rural.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	4 ore
P.4. Analiza comparativă a structurii economiei rurale în țările Uniunii Europene.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	5 ore
P.5. Calculul eficienței economice în agricultură.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	3 ore
P.6. Exemple de bune practici privind filierele agroalimentare. Lanțuri scurte de aprovizionare.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	4 ore
P.7. Ghiduri utile pentru accesarea formelor de sprijin de către fermieri.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	5 ore

Bibliografie

1. Badea G.S., *Microeconomie. Sinteze și aplicații*, Ed. Bibliotheca, Targoviste, 2005
2. Badea G.S., *Resursele de muncă*, Ed. Macarie, Targoviste, 2004
3. Dudian, M., Molănescu, G., Moroianu, N., Huru, D., Dobre, M., *Bazele economiei. Aplicații*, Ed. C.H. Beck, București, 2003
4. Lipsey, R.G., Chrystal, K.A., *Economia pozitivă*, Ed. Economică, București, 1999
5. Popescu C., Badea G., Croitoru G., *Microeconomie. Teorie și aplicații*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2006
6. Popescu C., *Economie*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2009
7. Răducanu V., Popescu C., Badea G., Iurcu M., *Teste economie*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2003
8. Răducanu V., *Economie politică*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2000
9. Răducanu V., *Renta, pretul și eficiența*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2002
10. Stefan M.C., *Economie Politică*, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2009

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

Conținuturile disciplinei *Economie rurală* au fost corelate cu cerințele și așteptările exprimate de reprezentanți ai mediului academic, ai instituțiilor publice și ai mediului de afaceri din sectorul rural, urmărindu-se asigurarea relevanței practice și a alinamentului la evoluțiile actuale din domeniul economic și agrico

4. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor acumulate	Scris	50%
	Prezenta		10%
10.5 Seminar/laborator	Realizarea de teme / referate / eseuri / proiecte		30%
	Prezență și activitate curentă seminar		10
10.6 Standard minim de performanță			
Prezenta seminar, promovare proiect			

Data completării
.....22.09.2025.....

Titularul de curs
Conf. Univ. dr. Panagoret Dragos

Titularul de aplicații
Asist. Dr. Mutu Miruna

Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lect. univ. dr. Cernat Sorina

Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf. Univ. dr. Panagoret Dragos



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE ȘI INGINERIE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ENTOMOLOGIE II						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl. dr. ing. Corina COSAC						
2.3 Titularul activităților de seminar	As. dr. ing. Glod Lendvai Ana Maria						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ecologia și protecția mediului, Botanica, Fiziologia plantelor, Agrotehnica
4.2 de competențe	Cunoașterea interacțiunii dintre organisme și mediul în care traiesc, identificarea daunătorilor culturilor horticoale/agricole, studierea factorilor de vegetație și a relațiilor care există între aceștia și plantele cultivate precum și metodele de combatere integrate a daunătorilor culturilor horticoale/agricole.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs prevăzută cu videoproiector și acces la internet.
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator echipată corespunzător cu aparatură și materiale pentru desfășurarea unor experimente.
--	--

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe: studentul/absolventul descrie dăunătorii culturilor horticole/agricole și metodele de combatere integrată a acestora.
6.2 Aptitudini: studentul/absolventul identifică dăunătorii speciilor horticole/agricole și stabilește produsele fitosanitare potrivite pentru combaterea acestora.
6.3 Responsabilitate și autonomie: studentul/absolventul specifică planurile de management și control al dăunătorilor în fermele horticole/agricole.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea de către studenți a principalilor daunatori ai culturilor horticole/agricole.
7.2 Obiectivele specifice	-Identificarea principalilor daunatori ai culturilor agricole și cunoașterea acestora din punct de vedere morfologic, biologic, ecologic și sistematic; -Identificarea faunei folositoare agriculturii în vederea protejării acesteia și a utilizării entomofagilor în combaterea daunatorilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Daunatorii polifagi	Prelegere, explicație	3 ore
2. Daunatorii culturilor de cereale	Prezentare orală liberă, prezentare în Power Point.	5 ore
3. Daunatorii culturilor de plante leguminoase	Mijloace de învățământ :	5 ore
4. Daunatorii plantelor tehnice	Prezentare Power Point	5 ore
5. Daunatorii vitei de vie	imagini, video, etc.	2 ore
6. Daunatorii pomilor și arbuștilor fructiferi		2 ore
7. Daunatorii culturilor de plante legumicole		2 ore
8. Daunatorii culturilor de plante medicinale		2 ore
9. Daunatorii din spațiile de depozitare		2 ore
Bibliografie		
1. Pasol P., Ionela Dobrin, Loredana Frasin 2007 – Tratat de entomologie specială, Editura Ceres, București		
2. Pasol P., Ionela Dobrin 2001 –Entomologie generală, Editura Ceres, București		
3. Ghizdavu I., Pasol P., Palagiescu I., Bobarnac B., Filipescu C., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Barbulescu Al.1997 - Entomologie agricolă, Editura Did.și Ped., București		
4. Note de curs pe platformă Moodle		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Identificarea daunatorilor din ordinul Orthoptera	Dezbateri noțiuni teoretice;	3 ore
2. Identificarea daunatorilor din ordinul Thysanoptera	Lucru individual.	3 ore
3. Identificarea daunatorilor din ordinul Homoptera		3 ore
4. Identificarea daunatorilor din ordinul Hemiptera	Mijloace de învățământ : - materiale și aparatură de laborator ; - imagini filmate etc.	3 ore
5. Identificarea daunatorilor din ordinul Coleoptera		3 ore
6. Identificarea daunatorilor din ordinul Hymenoptera		3 ore
7. Identificarea daunatorilor din ordinul Lepidoptera		3 ore
8. Identificarea daunatorilor din ordinul Diptera		3 ore
9. Principalele grupe de zoofagi din agricultura		4 ore
Bibliografie		
1. Pasol P., Ionela Dobrin, Loredana Frasin 2007 – Tratat de entomologie specială, Editura Ceres, București		
2. Pasol P., Ionela Dobrin 2001 –Entomologie generală, Editura Ceres, București		
3. Tudose Minodora, 2000, Lucrări practice de entomologie - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București		
4. Note de curs pe platformă Moodle		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii

reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	Evaluare scrisă	30%
	Referate	Notare referat	10%
10.6 Standard minim de performanță			
-Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor aplicative; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă.			

Data completării
.....25.09.2025.....

Titularul de curs
Sl.dr.ing. Cosac Corina



Titularul de aplicații
As.dr.ing. Glod Lendvai Ana Maria



Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina GERNAT



Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA,, din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FITOPATOLOGIE II						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA						
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanică, Fiziologia plantelor, Climatologie, Biochimie, Agrochimie, Agrotehnică, Ecosisteme horticole, Fitotehnie
4.2 de competențe	Competențe specifice disciplinelor menționate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv; Studenții au posibilitatea de a adresa întrebări sau de a formula propriile puncte de vedere cu privire la conținutul expunerii. Aulă pentru prelegere vorbită; Tablă pentru realizarea desenelor și schițelor specifice disciplinei, tablă interactivă cu touch screen sau sistem de proiecție multimedia
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator sau suporturilor puse la dispoziție. - se desfășoară în laborator dotat cu tablă, planșe, microscop, lupe binoculară, termostate, etuvă, instrumentar de captură și recoltare probe, colecție forme de atac boli în formol, planșe determinatoare, eșantioane cu produse de uz fitosanitar, preparate microscopice fixe, ierbare fitopatologice, pensete, bisturie, reactivi, vase de sticlă de laborator, ace spatulate, lame și lamele, cleme.
--	---

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe – Studentul	- <i>Definește noțiunile specifice fitopatologiei speciale</i> - <i>Describe/clasifică tipuri le de fitopatogeni care produc boli plantelor de cultură</i> - <i>Enumeră cei mai importanți fitopatogeni și bolile determinate de aceștia</i> - <i>Identifică implicațiile practice ale cunoașterii corelației fitopatogeni -specia – factorii de mediu, apariția bolilor și productivitatea agroecosistemelor.</i> - <i>Evidențiază particularitățile măsurilor de prevenire și combatere a fitopatogenilor și planta gazdă</i> - <i>Selectează principalele metode de cercetare cantitativă și calitativă pentru colectarea analiza și interpretarea datelor în demersul unei cercetări a evoluției fitopatogenilor în cadrul diferitelor specii de plante cultivate</i>
6.1 Aptitudini – Studentul	- <i>Selectează și grupează informații relevante într-un context dat, identifică microorganismele și explică interacțiunea lor cu planta gazdă</i> - <i>Utilizează argumentat principii specifice în vederea elaborării unui management al fitopatogenilor în culturile agricole</i> - <i>Lucrează în echipă în conceperea Scheme de prevenire și combatere fitopatogenilor caracteristici unei culturi</i> - <i>Rezolvă aplicații practice privind eradicarea/minimizarea impactului fitopatogen asupra plantelor gazdă</i> - <i>Interpretează adecvat relații de cauzalitate a manifestării fitopatogenilor tipici culturilor agricole</i> - <i>Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare a minimizării atacului fitopatogen în condiții de randament financiar</i> - <i>Argumentează soluțiile identificate/modul de minimizare /eradicare a fitopatogenilor în agroecosisteme</i> - <i>Implementează planul de management a bolilor din cadrul unui agroecosistem /exploatație agricole</i>
6.2 Responsabilitate și autonomie- Studentul	- <i>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare, elaborează proiecte de prognoză și avertizare a apariției fitopatogenilor</i> - <i>Analizează influența condițiilor de mediu și interacțiunea dintre microorganisme și planta gazdă</i> - <i>Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează, respectând principiile de etică academică</i> - <i>Aplică principii de etică /deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul agronomic asupra mediului înconjurător</i> - <i>Adaptează funcționarea/producția ecosistemelor/agroecosistemelor la noile reglementări și politici de mediu</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea absolvenților capabili să profeseze în domeniul ingineresc specific, a unei concepții ecologice pentru a gândi și acționa în scopul obținerii unor producții cantitative și calitative superioare prin limitarea atacului fitopatogen. - Realizării unei pregătiri teoretice și practice în domeniul fitopatologie, recunoașterea bolilor plantelor, aplicarea celor mai eficiente metode și tehnologii de prevenire și combatere a acestora - Cunoașterea și înțelegerea interrelațiilor care se stabilesc între planta gazdă și agenții fitopatogeni în strânsă corelație cu factorii de mediu – pedoclimatici și antropici/tehnologici. - Corelarea informațiilor cu alte discipline cuprinse în planul de învățământ ;
7.2 Obiectivele specifice	Înșuirea metodelor de diagnoză a bolilor plantelor, identificarea fitopatogenului și aplicarea corectă a măsurilor de prevenire și combatere - Absolventul trebuie să cunoască baza minimă de principii și metodologii pentru corelarea bazelor teoretice ale fitopatologiei cu activitățile antropice și protecția/productivitatea agroecosistemelor; - Specialistul trebuie să elaboreze soluții cu privire la utilizarea eficientă a factorilor de mediu și utilizarea optimă a acestora și a metodelor de combatere integrată în sensul eficientizării maxime a productivității agroecosistemelor;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Clasificarea agenților fitopatogeni, caracterizare generală și bolile produse de aceștia <i>Agenti fitopatogeni infecțioși</i> Virusuri și viroizi Bacterii fitopatogene Ciuperci fitopatogene	• prelegere • demonstrație • dezbateri • conversație • problematizare • expunere sistematică • învățare prin descoperire	4 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la cereale păioase și porumb, leguminoase pentru boabe, cartof, sfeclă de zahăr, plante textile și industriale		6 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la plantele legumicole (crucifere, solanaceae, cucurbitaceae, bulboase, rădăcinoase)	Mijloace de învățământ : - prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, cataloage, imagini etc.	6 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la plantele legumicole		4 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la pomii fructiferi (semințoase, sămburoase)		4 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la vița de vie		2 ore
Fitopatogenii - prevenirea și combaterea integrată a acestora la plantele plantelor dendrologice și ornamentale		2 ore
TOTAL		28 ore
Bibliografie 1. Rodi Mitrea, Cezarina Necula – Fitopatologie, Ed. Universitaria Craiova 2005 2. Necula Cezarina, Olteanu Ion, - Managementul durabil al agroecosistemului viticol, Editura Valahia University Press, ISBN 978-606-605-030-2, 329pg., 2012 3. Cezarina NECULA, - Protecția fitosanitară a viței de vie în contextual viticulturii ecologice, Editura BREN București, ISBN 973-648-512-9, 265 pag, 2005 , 4. V. Severin, I. Olteanu, Cezarina Necula - Prevenirea și combaterea bolilor arborilor, Editura Literatorul, Craiova ISBN: 973-556-043-7 1999 5. Isabela Iliescu - Protecția plantelor , Ed. „ Ion Ionescu de la Iași” IASI-2003 6. Iacob Viorica și colab. – Fitopatologie agricolă, Ed. Ion Ionescu de la Brad Iași 2002. 7. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor agricole, Vol I,II Ed. Ceres, 1990 8. Valerian Severin Călina Petruța- Ghid pentru diagnoza bolilor plantelor-Ed Ceres 2009 9. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor horticoale, Vol II, Ed. Ceres, 1991 10. Popescu Gh., - Fitopatologie, Ed. Tehnică București 1993 11. Puia Carmen, 2005, Fitopatologie. Patografie. Etiologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 12. Puia Carmen, 2006, Fitopatologie horticolă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Bolile cerealelor păioase și a porumbului	Mijloace de învățământ :	4 ore
Bolile cartofului și sfeclei de zahăr	- prezentare Power Point ;	4 ore
Bolile leguminoaselor pt boabe	- imagini filmate, prospecte, etc.	4 ore
Bolile plantelor uleioase	-Dezbateri notiuni teoretice	2 ore
Bolile plantelor textile și industriale	- Lucru individual	4 ore
Bolile legumelor	- efectuarea preparatelor de laborator	4 ore
Bolile pomilor fructiferi	- identificarea simptomatologiei pe materialul didactic	4 ore
Bolile vitei de vie	- mijloace multimedia - problematizare Studii de caz	2 ore
TOTAL		28
Bibliografie 1. Rodi Mitrea, Cezarina Necula – Fitopatologie, Ed. Universitaria Craiova 2005 2. Necula Cezarina, Olteanu Ion, - Managementul durabil al agroecosistemului viticol, Editura Valahia University Press, ISBN 978-606-605-030-2, 329pg., 2012 3. Cezarina NECULA, - Protecția fitosanitară a viței de vie în contextual viticulturii ecologice, Editura BREN București, ISBN 973-648-512-9, 265 pag, 2005 , 4. V. Severin, I. Olteanu, Cezarina Necula - Prevenirea și combaterea bolilor arborilor, Editura Literatorul, Craiova ISBN: 973-556-043-7 1999		

5. Isabela Iliescu - Protecția plantelor , Ed. ,, Ion Ionescu de la Iași" IASI-2003
6. Iacob Viorica și colab. - Fitopatologie agricolă, Ed. Ion Ionescu de la Brad Iași 2002.
7. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor agricole, Vol I,II Ed. Ceres, 1990
8. Valerian Severin Călina Petruța- Ghid pentru diagnoza bolilor plantelor-Ed Ceres 2009
9. Docea E., Severin V.- Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor plantelor horticoale, Vol II, Ed. Ceres, 1991
10. Popescu Gh., - Fitopatologie, Ed. Tehnică București 1993
11. Puia Carmen, 2005, Fitopatologie. Patografie. Etiologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
12. Puia Carmen, 2006, Fitopatologie horticolă, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ. Dezvoltarea sistemului educațional pentru a fi compatibil în mod continuu cu cel practicat în Uniunea Europeană, astfel încât absolvenții universității să fie recunoscuți ca specialiști europeni în domeniul comerțului, serviciilor și turismului în conformitate cu cerințele actuale ale pieței forței de muncă din România și din statele UE promovând un ansamblu de valori bazat pe solidaritate, nediscriminare, echitate, obiectivitate științifică, creativitate și dinamism.

10 Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abordarea integrală a subiectelor probei scrise pe baza suportului de curs și a bibliografiei recomandate.	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală) -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans -Examinare prin probă scrisă	40%
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală).. -Susținerea și promovarea testului de laborator. -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans	60%
	Activitate practică	Intocmirea ierbarului fitopatologic	
10.6 Standard minim de performanță			
- Operaționalizarea conceptelor cheie - Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor - Promovarea cu minim 5 a probei scrise - Intocmirea ierbarului fitopatologic			

Data completării
24.09.2025

Titularul de curs
Prof.univ dr. *abilitat* Cezarina NECULA

Titularul de aplicații
Prof.univ dr. *abilitat* Cezarina NECULA

Data avizării în
departament
26.09.2025

Director de departament
Sef lucrari.univ.dr.ing. Sorina CERNAT

Data avizării în
Consiliul Facultății
29.09.2025

Decan
Conf.univ.dr.Dragoș Mihai PANAGOREȚ



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				AGROCHIMIE I			
2.2 Titularul activităților de curs				Șef lucrări dr. ing. Roxana HOROIAȘ			
2.3 Titularul activităților de seminar				Șef lucrări dr. ing. Roxana HOROIAȘ			
2.4 Anul de studiu	II	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înlesnirea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor nou integrate de disciplina de Agrochimie, este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: Botanică, Fiziologie vegetală, Ecologie și protecția mediului, Pedologie, Chimie.
4.2 de competențe	Capacitatea de a face corelații referitor la mecanismele ce au loc la nivelul sistemului sol-plantă și la modul de nutriție al plantelor. Cunoașterea rolului macroelementelor și a microelementelor (Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo etc.) în nutriția plantelor. Cunoașterea și înțelegerea modului în care se obțin fertilizanzii și a principiilor de bază ale aplicării îngrășămintelor la plantele de cultură.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Amfiteatru pentru desfășurarea cursurilor. Dotarea cu videoproiector și laptop, pentru prezentări Power Point și alte materiale sugestive. Tablă/Flipchart – pentru scrierea elementelor de interes.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator sau sală dotată cu microscop, reactivi și sticlărie de laborator, necesare analizării probelor de sol și plante. Îndrumător de lucrări practice – cataloage cu efectele excesului sau carențelor de micro- sau macroelemente asupra plantelor. Material vegetal care poate fi analizat. Sonde pedologice pentru prelevarea probelor de sol.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Studiază sistemul sol-plantă, în corelație cu intervenția antropică, materializată prin aplicarea de amendamente, îngrășăminte și pesticide, în scopul creșterii producției agricole atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ. Se ocupă cu controlul fertilității solului, prin analiza solului și a plantei, în vederea stabilirii necesarului optim de îngrășăminte chimice și organice, dar abordează și problema prevenirii poluării mediului înconjurător ca urmare a aplicării necontrolate a produselor chimice în agricultură.
6.2. Obiectivele specifice	Dobândirea unor cunoștințe minime de chimie, pentru a înțelege modul de hrănire a plantelor. Elaborarea de măsuri pentru conservarea și creșterea fertilității solurilor, adaptate ecosistemului agricol. Elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de reconstrucție ecologică a solurilor. Aplicarea măsurilor de protecție, ameliorare și creștere a fertilității și productivității solurilor.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Evoluția agrochimiei ca știință 1.1. Obiectul agrochimiei 1.2. Legi științifice utilizate în agrochimie 1.3. Interacțiunea cu alte științe	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
2. Bazele agrochimice ale fertilizării, în raport cu cerințele plantelor 2.1. Compoziția chimică a plantelor 2.2. Absorbția radiculară a elementelor nutritive din sol 2.3. Absorbția foliară a nutrienților	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Conversația și schimbul de idei. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
3. Solul – mediul natural de nutriție a plantelor și de aplicare a îngrășămintelor și amendamentelor 3.1. Componenta solului 3.2. Însușirile solului 3.3. Fertilitatea solului și nutriția plantelor	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Conversația și schimbul de idei. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
4. Corectarea reacției solurilor prin amendare 4.1. Cerințele plantelor față de pH-ul solului 4.2. Corectarea reacției acide a solurilor 4.3. Corectarea conținutului de săruri din solurile salin și alcaline	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Conversația și schimbul de idei. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
5. Macro- și micronutrienții necesari plantelor 5.1. Macroelementelor – simptome de carență sau exces 5.2. Microelementele – simptome de carență sau exces	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Conversația și schimbul de idei. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	4 ore
6. Agrochimia principalelor elemente nutritive 6.1. Agrochimia azotului 6.2. Agrochimia fosforului 6.3. Agrochimia potasiului 6.4. Agrochimia macroelementelor secundare 6.5. Agrochimia microelementelor	Prelegere, dezbateri și exemplificare. Conversația și schimbul de idei. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	6 ore

7. Controlul fertilității chimice prin metode agrochimice	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
8. Cartarea agrochimică	Prelegere, dezbatere și exemplificare. Mijloace de învățământ: - prezentare Power Point; - imagini foto-video.	2 ore
Bibliografie 1) Avarvarei I., Volf M., Lisnic T., 2001 – Agrochimie. USAMV Iași – Facultatea de Agricultură. 2) Lăcătușu R., 2016 – Agrochimie. Ed. Terra Nostra, Iași. 3) Madjar R., Davidescu V., 2012 – Agrochimie. USAMV București – Facultatea de Agricultură. 4) Nedelciuc C., Sin Gh., 2002 – Cartarea agrochimică. Mijloc de folosire eficientă a îngrășămintelor, Ed. Sadoni. 5) Rădulescu C. și colab., 2004 – Chimia apei și a solului, Ed. Bibliotheca, Târgoviște. 6) Rusu T. și colab., 2007 – Fizica, hidrofizica, chimia și respirația solului, Ed. RisoPrint, Cluj-Napoca. 7) Vintilă I., Borlan Z., Răuță C., Daniliuc D., Jigănaș L., 1984 – Situația agrochimică a solurilor din România, Ed. Ceres, București.		
8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurile de protecția muncii în laboratorul de agrochimie și prezentarea instrumentarului	Dezbatere noțiuni teoretice. Exemplificare cu atlase și eșantioane de sol și material vegetal. Învățare denumiri produse, instrumente, practici de lucru.	2 ore
2. Recoltarea probelor de sol și pregătirea lor pentru analiză 2.1. Tehnici de recoltare 2.2. Pregătirea probelor de sol pentru analize 2.3. Prezentarea trusei agrochimice	Dezbatere noțiuni teoretice. Activități individuale și de echipă. Sondă pedologică, cazma, folii de protecție, pungi – pentru probele de sol. Aparatură, reactivi, sticlărie de laborator, trusă agrochimică.	2 ore
3. Determinarea conținutului de elemente nutritive din plantă 3.1. Considerații generale 3.2. Recoltarea probelor vegetale și pregătirea lor pentru analiză 3.3. Analiza formelor libere de macroelemente din plantă 3.3.1. Determinarea azotului nitric în extract cu acidul acetic 2% 3.3.2. Determinarea fosforului din plante în extract cu acidul acetic 2% 3.3.3. Determinarea potasiului din plante în extract cu acidul acetic 2%	Dezbatere noțiuni teoretice. Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor de material vegetal. Aparatură, reactivi, sticlărie de laborator, trusă agrochimică. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	6 ore
4. Studiul agrochimic al terenurilor agricole, cu accent pe fertilizare 4.1. Identificarea tipului de sol 4.2. Calcularea conținutului de humus din sol	Lucru individual și de echipă. Folosirea microscopului pentru analiza probelor. Aparatură, reactivi, sticlărie de laborator, trusă agrochimică. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	2 ore
5. Determinarea conținutului de N, P, K din sol 5.1. Dozarea azotului nitric din sol 5.2. Dozarea azotului amoniacal schimbabil din sol 5.3. Determinarea fosforului mobil (Metoda Egner-Riehm-Domingo) 5.4. Determinarea potasiului din sol prin metoda Peivei	Lucru individual și de echipă. Dezbatere noțiuni teoretice. Activități individuale și de echipă. Atlase pentru a identifica simptomele generate de carențe sau exces, asupra plantelor.	4 ore
6. Determinarea calciului și magneziului din sol 6.1. Determinarea calciului 6.2. Determinarea magneziului	Sondă pedologică, cazma, folii de protecție, pungi – pentru probele de sol.	2 ore
7. Determinarea conținutului de microelemente (formele ușor solubile) din sol (bor, molibden, mangan, fier)		2 ore

8. Aplicarea amendamentelor și fertilizanților în dozele optime 8.1. Calcularea necesarului de îngrășămintă chimice 8.2. Calcularea necesarului de îngrășămintă organice	Aparatură, reactivi, sticlărie de laborator, trusă agrochimică. Folosirea microscopului pentru analiza probelor.	4 ore
9. Lucrare practică 1 (activitate în echipă) – analiza macro- și microelementelor dintr-o probă de sol	Tabelul lui Mendeleev. Prezentări Power Point.	2 ore
10. Lucrare practică 2 (activitate individuală, prin rezolvare de probleme) – calcularea dozelor corecte de îngrășămintă		2 ore
Bibliografie 1) Borlan Z., Hera C., Ghidia A., Pasc H., Condei G., Stoian L., Jidav Eugenia, 1982 – Tabele și nomograme agrochimice, Ed. Ceres, București. 2) Davidescu D., Davidescu V., 1972 – Testarea stării de fertilitate prin sol și plantă, Ed. Academiei R.S.R., București. 3) Davidescu D., Davidescu V., 1979 – Potasiul în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București. 4) Davidescu D., Davidescu V., Lăcătușu R., 1984 – Sulfur, calciul și magneziul în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București. 5) Davidescu D., Davidescu V., Lăcătușu R., 1988 – Microelementele în agricultură, Ed. Academiei R.S.R., București. 6) Davidescu D., Calancea L., Davidescu V., 1992 – Protecția chimică în agricultură, Ed. Academiei Române, București. 7) Dumitru M., Dorneanu A., Krauss A., Uebeș E., 2002 – Fertilizarea echilibrată a principalelor culturi în România, Editura Agris - Redacția Revistelor Agricole, Brașov. 8) Lăcătușu R., 2002 – Dicționar de Agrochimie, Editura Uni-Press, București.		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea conținutului disciplinei.	Examen scris	60%
10.5. Seminar/laborator	Să poată realiza o analiză a unei probe de sol, identificând conținutul în macro- și microelemente disponibile plantelor.	Test practic, scris, de utilizare a trusei agrochimice.	40%
10.6. Standard minim de performanță Absolvirea examenului, prin însușirea noțiunilor de bază. Obținerea minim a notei 5 la cele două teste scrise (curs și laborator).			

Data completării
.... 25.09.2025.....

Titularul de curs
Asoc.univ.dr. Roxana HOROIAS

Titularul de aplicații
Asoc.univ.dr. Roxana HOROIAS

Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT

Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGOREȚ



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA,, din TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Agrotehnica I			
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.abilitat Cezarina NECULA			
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ dr. abilitat Cezarina NECULA			
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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					5
Examinări					
Alte activități					44
3.7 Total ore studiu individual					100
3.9 Total ore pe semestru					4
3.10 Numărul de credite					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanică, Biochimie, Biofizică, Ecologie și protecția mediului
4.2 de competențe	Competențe specifice disciplinelor menționate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv; Studenții au posibilitatea de a adresa întrebări sau de a formula propriile puncte de vedere cu privire la conținutul expunerii. Aulă pentru prelegere vorbită; Tablă pentru realizarea desenelor și schițelor specifice disciplinei, tablă interactivă cu touch screen sau sistem de proiecție multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu

	noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator sau suporturilor puse la dispoziție. Rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
--	--

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe – Studentul	- <i>Definește corect noțiunile specifice agrotehnicii</i> - <i>Recunoaște/descrie/clasifică principalii factori de vegetație</i> - <i>Enumeră cele mai importante măsuri de prevenire și combatere a deprecierei calității solului</i> - <i>Identifică implicațiile practice ale cunoașterii asolamentelor și rotației culturilor</i> - <i>Evidențiază consecințe și relații între agroecosisteme și factorii de mediu</i> - <i>Selectează principalele metode de cercetare cantitativă și calitativă pentru colectarea analize și interpretarea datelor în demersul unei cercetări în cadrul agroecosistemelor în scopul aplicării celor mai eficiente metode agrotehnice</i>
6.1 Aptitudini – Studentul	- <i>Selectează și grupează informații relevante într-un context dat -aplicarea diferențiată a lucrărilor agrotehnice</i> - <i>Utilizează argumentat principii specifice în vederea elaborării unei cercetări științifice în teren și aplicarea agrotehnicii diferențiate</i> - <i>Lucrează în echipă în elaborarea asolamentelor și rotației culturilor</i> - <i>Rezolvă aplicații practice în funcție de caracteristica terenului analizat</i> - <i>Interpretează adecvat relații de cauzalitate specie/soi/agrotehnică specifică/factori ecopedoclimatici</i> - <i>Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare în sensul remedierii unor probleme specifice diferitelor agroecosisteme</i> - <i>Argumentează soluțiile identificate</i> - <i>Implementează planul de management al mediului din cadrul agroecosistemului /exploatației agricole</i>
6.2 Responsabilitate și autonomie- Studentul	- <i>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare realizând conexiuni cu informațiile altor discipline parcurse</i> - <i>Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează, repectând principiile de etică academică, aplicându-le corect în practica agrotehnică</i> - <i>Aplică principii de etică /deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul agronomic asupra mediului înconjurător</i> - <i>Adaptează tehnologiile agrotehnice/ funcționarea/producția agroecosistemelor la noile reglementări și politici de mediu</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Formarea absolvenților ingineri agronomi capabili să profeseze în domeniul ingineresc specific unei concepții agrotehnice pentru a gândi și acționa în scopul realizării echilibrului ecologic între ecosferă și activitățile antropice; - Insușirea noțiunilor fundamentale de agrotehnică prietenoase cu mediul care să asigure producții în concordanță cu potențialul genetic al speciilor/solurilor cultivate - Transmiterea conceptului agricultură durabilă bazată pe principii ecologice; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe, analiza pertinentă a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri corecte în vederea dirijării lor în sensul maximizării producției; identificarea alternativelor optime în vederea respectării și protejării mediului înconjurător, biodiversității, asigurarea mediului ambiental armonios și condițiilor pentru producție sănătoasă - Corelarea informațiilor de la alte discipline cuprinse în planul de învățământ cu principiile ecologice;
7.2 Obiectivele specifice	- Absolventul trebuie să dețină capacitatea de a - stabili cele mai bune metode agrotehnice în vederea dirijării factorilor de vegetație; - implementarea în producție și cercetare a sistemelor de lucrări ale solului; proiectarea asolamentelor, noțiuni de agrotehnică diferențiată, specifică zonelor secetoase, semiumede, umede precum și agrotehnica solurilor saline și alcaline. - Specialistul trebuie să elaboreze soluții cu privire la managementul diferențiat al diferitelor tipuri de agroecosisteme în sensul eficienței maxime în productivitatea acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1 Factorii de vegetație - Lumina ca factor de vegetație - Temperatura ca factor de vegetație - Aerul ca factor de vegetație - Apa ca factor de vegetație	• prelegere • demonstrație • dezbateri • conversație • problematizare • expunere sistematică • învățare prin descoperire Mijloace de învățământ : - prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, cataloage, imagini etc.	4 ore
C2. Lucrările solului și sistemele de lucrări - Importanța lucrărilor solului - Procesele tehnologice care se produc în sol în timpul executării lucrărilor - Clasificarea lucrărilor solului - Aratul - Modul de executare al arăturii - Condițiile care determină calitatea arăturii - Adâncimea de executare - Epoca de executare - Lucrarea solului cu grapa - Lucrarea solului cu cultivatorul - Lucrarea solului cu tăvălugul - Pregătirea patului germinativ - Sistemele de lucrare a solului		10 ore
C3. Semănatul și lucrările de îngrijire a culturilor - Metode de semănat - Epoca de semănat - Adâncimea de semănat - Lucrările de îngrijire a culturilor		8 ore
C4 Asolamente - Principiile care stau la baza organizării asolamentelor - Clasificarea și conceperea asolamentelor - Relația dintre rotația culturilor și principalele măsuri agrotehnice de sporire a producției		6 ore
TOTAL		28 ore
Bibliografie 1. Necula Cezarina, Olteanu Ion, - Managementul durabil al agroecosistemului viticol, Editura Valahia University Press, ISBN 978-606-605-030-2, 329pg., 2012 2. Ailincăi Costică, 2015 – Agrotehnica zonelor de deal și munte, Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-209-6 3. Ailincăi Costică, Gerard Jităreanu, Lucian Răus, Denis Țopa, 2013 – Tehnologii de cultură și metode de protecție a solului. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-121-1 4. Mihai Berca, 2011 – Agrotehnica. Editura Ceres, București. ISBN 978-973-40-0899-5 5. Petru Guș, Aurel Lăzureanu, Dumitru Săndoiu, Gerard Jităreanu, Iancu Stancu, 1998 - Agrotehnica - Editura Risoprint Cluj-Napoca. 6. Gerard Jităreanu, Denis Țopa, Costică Ailincăi, Anca Elena Calistru și colab., 2020 – Tratat de agrotehnica, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași, ISBN: 978-973-147-353-6. 7. Gerard Jităreanu, Costică Ailincăi, 2016 – Agrotehnica, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași, ISBN: 978-973-147-183-9. 8. Gerard Jităreanu, 2015 - Agrotehnica. Vol I. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-198-3 9. Aurel Lăzureanu, Lia Văcaru, Ioan Rusu, Ilie Gheran, Iacob Borza, Gheorghe Cârciu, 1993 - Agrotehnica - Editura Helicon Banat. 10. Aurel Lăzureanu, 1994 - Agrotehnica -Editura Helicon Banat Timișoara. 11. Aurel Lăzureanu, Gheorghe Cârciu, Dan Manea, Simion Alda, 2006– Agrotehnică aplicativă – Editura Eurobit Timișoara.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Determinarea principalilor indici hidrofizici ai solului. Mișcarea apei în sol. Metode agrotehnice de dirijare a regimului apei.	Mijloace de învățământ : - prezentare Power Point ; - imagini filmate, prospecte, etc. -Dezbateri notiuni teoretice - Lucru individual - mijloace multimedia - problematizare Studii de caz	2 ore
Structura solului și determinarea stabilității ei. Importanța cunoașterii structurii solului.		4 ore
Metode de determinare a structurii solului.		4 ore
Determinări privind proprietățile tehnologice ale solului în legătură cu caracteristica folosirii uneltelor. Determinarea aderenței solului. Momentul optim de lucrare a solului. Determinarea rezistenței la penetrare. Determinarea coeziunii solului.		

Însușirile termice și aerația solului, schimbul de gaze. Metode agrotehnice de dirijare a regimului termic. Metode de utilizare eficientă a radiațiilor solare.	2 ore
Verificarea și aprecierea lucrărilor solului. Executarea și aprecierea calității arăturii. Metode de executare a arăturii. Cerințele agrotehnice ale arăturii. Indicii calitativi ai arăturii	4 ore
Lucrarea de pregătire a patului germinativ. Necesitatea pregătirii patului germinativ. Calitatea patului germinativ și căi de realizare. Verificarea și aprecierea calității semănatului. Cerințe agrotehnice. Indici calitativi.	4 ore
Lucrările solului pentru întreținerea ogoarelor și după semănat. Sistemul clasic de lucrare a solului. Sistemul no-tillage de lucrare a solului.	4 ore
Elaborarea asolamentelor.	4 ore
TOTAL	28

Bibliografie

1. Ailincăi Costică, 2015 – Agrotehnica zonelor de deal și munte, Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-209-6
2. Ailincăi Costică, Gerard Jităreanu, Lucian Răus, Denis Țopa, 2013 – Tehnologii de cultură și metode de protecție a solului. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-121-1
3. Mihai Berca, 2011 – *Agrotehnica*. Editura Ceres, București. ISBN 978-973-40-0899-5
4. Petru Guș, Aurel Lăzureanu, Dumitru Săndoiu, Gerard Jităreanu, Iancu Stancu, 1998 - *Agrotehnica* - Editura Risoprint Cluj-Napoca.
5. Gerard Jităreanu, Denis Țopa, Costică Ailincăi, Anca Elena Calistru și colab., 2020 – Tratat de agrotehnica, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași, ISBN: 978-973-147-353-6.
6. Gerard Jităreanu, Costică Ailincăi, 2016 – Agrotehnica, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași, ISBN: 978-973-147-183-9.
7. Gerard Jităreanu, 2015 - Agrotehnica. Vol I. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași. ISBN 978-973-147-198-3
8. Aurel Lăzureanu, Lia Văcaru, Ioan Rusu, Ilie Gheran, Iacob Borza, Gheorghe Cârciu, 1993 - *Agrotehnica* - Editura Helicon Banat.
9. Aurel Lăzureanu, 1994 - *Agrotehnica* - Editura Helicon Banat Timișoara.
10. Aurel Lăzureanu, Gheorghe Cârciu, Dan Manea, Simion Alda, 2006– *Agrotehnică aplicativă* – Editura Eurobit Timișoara.

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ. Dezvoltarea sistemului educațional pentru a fi compatibil în mod continuu cu cel practicat în Uniunea Europeană, astfel încât absolvenții universității să fie recunoscuți ca specialiști europeni în domeniul comerțului, serviciilor și turismului în conformitate cu cerințele actuale ale pieței forței de muncă din România și din statele UE promovând un ansamblu de valori bazat pe solidaritate, nediscriminare, echitate, obiectivitate științifică, creativitate și dinamism.

10 Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abordarea integrală a subiectelor probei scrise pe baza suportului de curs și a bibliografiei recomandate.	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală) -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans -Examinare prin probă scrisă	40%
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	-Evaluarea pe parcurs (orală prin conversație de verificare sau chestionare orală).. -Susținerea și promovarea testului de laborator. -Evaluarea răspunsurilor la itemi pe baza unui barem de notare prezentat în avans	60%

10.6 Standard minim de performanță

- Operaționalizarea conceptelor cheie
- Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor
- Promovarea cu minim 5 a probei scrise

Data completării
24.09.2025

Titularul de curs
Prof.univ.dr.abilitat Cezarina NECULA

Titularul de aplicații
Prof.univ.dr.abilitat Cezarina NECULA

Data avizării în
departament
26.09.2025

Director de departament
Sef lucrari.univ.dr.ing. Sorina CERNAT

Data avizării în
Consiliul Facultății
29.09.2025

Decan
Conf.univ.dr.Dragoș Mihai PANAGOREȚ



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie (Alexandria)
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultura

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Strategii de realizare a politicilor agricole comune						
2.2 Titularul activităților de curs	Asoc. univ. dr. Ioana Panagoret						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asoc.univ.dr. Ioana Panagoret						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OPT

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					1
Examinări					
Alte activitățiConsultatii					1
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea specificului mecanismelor funcționării pieței agroalimentare, anticiparea tendințelor în evoluția acesteia
4.2 de competențe	Formarea abilităților de proiectare și realizare a unui mix de marketing agroalimentar; Formarea capacităților și atitudinilor de investigare a realităților pieței agroalimentare și de aplicare a rezultatelor cercetării în programe de marketing agroalimentar

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala dotat cu tabla, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala dotat cu tabla, videoproiector

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul prezintă și analizează aspectele teoretice ale intervenției pe piețele agricole europene; explică argumentele adoptării unei politici comune în domeniul agriculturii.
6.2 Obiectivele specifice	- dobândirea de cunoștințe necesare înțelegerii rolului PAC în procesul de integrare și în cel de extindere a UE.. - analizarea mecanismelor de intervenție și evoluțiile în aplicarea Politicii Agricole Comune(PAC) ; analiza efectelor PAC și cauzele reformei.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
CI. Politica Agricolă Comună 1. Unitatea de curs 1 - . Lansarea PAC. Obiective și principii 2. Unitatea de curs 2 - Sistemul de intervenție în cadrul PAC 3. Unitatea de curs 3 - Evoluția și reformele PAC 4. Unitatea de studiu 4 - PAC si dezvoltarea rurala in România. Rolul administrației publice locale-	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
CII.Capitolul extern al PAC: Acordul OMC privind agricultura 1.Unitatea de curs 1. Cadrul general al capitolului extern al PAC. 2. Unitatea de curs 2-Acordul OMC privind agricultura si rolul Parlamentului European	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
CIII. PAC și Tratatul de la Lisabona 1.Unitatea de curs1-Schimbarile din procedura legislativa si de la nivel executiv	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	4 ore
C IV. Politica Agricolă Comună- contribuția sa la realizarea obiectivelor Strategiei 2020 din perspectiva României 1.Unitatea de curs1- Strategii și politici pentru agricultura românească pentru perioada 2014-2020; 2.Unitatea de curs 2-Poziția României față de viitoarea Politică Agricolă Comuna 3. Unitatea de curs 3- Armonizarea legislației românești cu legislația europeană 4. Unitatea de curs 4- Accesarea fondurilor europene 5. Unitatea de curs 5- Poziția fermierilor români față de viitoarea PAC (subvenții, fonduri europene și strategii 2014-2020)-	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	4 ore
CV. Reforma PAC si strategia națională 1. Unitatea de curs 1 - Strategia UE 2020 Prioritățile României privind reforma PAC după 2013(plăți directe,instrumente de piață, dezvoltare rurală) 2. Unitatea de curs 3-Revizuirea bugetului PAC- evolutia cheltuielilor agricole si rurale	Expunerea, problematizarea, conversația, studiul de caz	2 ore
Bibliografie 1. Ilie, BĂDESCU (coord.), <i>Geopolitica integrării europene</i> , Editura Universității din București, București, 2002. 2. Joshua S.GOLDSTEIN,Jon C.PEVEHOUSE, <i>Relatii internationale</i> , Collegium Poliom, 2008. 3. I. Ignat, <i>"Uniunea Economică și Monetară Europeană"</i> , Ed. Synposion, Iași, 1994, p.39. 4. I. R. Lipsey și K. Chrystal, <i>Economia pozitivă</i> , Editura Economică, București, 1999; 5. P. Baudin, <i>L'Europe face à ses marchés agricoles</i> , Economica, Paris, 1993, p.100. 6. Peter, CALVOCORESSI, <i>Politica mondială după 1945</i> , Editura All, București, 2000. 7. Pierre Godin, <i>"Agriculture: les aides structurélles applicables dans l'ensemble de la Communauté"</i> ; în <i>Revue du Marché Commun et de l'Union Européenne</i> , 1992, p.220. 8. Teodor, FRUNZETI, <i>Geostrategie</i> , Editura CTEA, București, 2009.		
7.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Inlocuirea mecanismelor existente la nivel national cu cele de interventie comunitare, dupa intrarea in vigoare a Tratatului de la Roma.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora

2. Influența Reformei structurale de la sfârșitul deceniului 19 asupra politicii agricole comune	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
3. Principalele evoluții în creșterea rolului componentei structurale a PAC	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
4. Finantări prin Politica Agricolă Comună	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
5. Primul pilon al PAC: I. Organizarea comună a pieței unice	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
6. Primul pilon al PAC: II. Ajutorul direct pentru exploatații	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
7. Al doilea pilon al PAC: Politica de dezvoltare rurală	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
8. Finantarea PAC-evoluția cadrului juridic	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
9. Impactul acordului cu OMC privind agricultura asupra PAC.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
10. Runda Doha și agricultura-programul global de negocieri.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
11. Obiectivele PAC din perspectiva strategiei „Europa 2020”.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
12. România și Politica Agricolă Comună în contextul Strategiei „Europa 2020”.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
13. Poziția fermierilor români față de viitoarea Politică Agricolă Comună (subvenții, fonduri europene și strategii 2014-2020).-Studiu de caz	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
14. Armonizarea legislației românești cu legislația europeană, accesarea fondurilor europene.	Conversația, discuția colectivă, problematizarea, demonstrația, lucrări practice	1 ora
Bibliografie 1. I. BARI, <i>Probleme globale contemporane</i> , Editura Economică, București, 2003. 2. Ioana PANAGORET, <i>Gaulismul și poziția Franței în procesul construcției europene</i> , Edit. Bibliotheca, Targoviste, 2009. 3. Teodor SIMION, <i>Noua (dez)ordine geopolitică mondială</i> , Valahia University Press, 2011 4. Teodor, FRUNZETI, <i>Geostrategie</i> , Editura CTEA, București, 2009.		

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

Prin conținuturile sale, disciplina Strategii de realizare a politicilor agricole comune răspunde cerințelor mediului profesional și științific agricol actual prin formarea competențelor necesare înțelegerii, aplicării și evaluării mecanismelor Politicii Agricole Comune, dezvoltării capacității de analiză comparativă a strategiilor naționale și europene și promovării unui management eficient al resurselor agricole.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor acumulate	scris	50%
	Prezenta		10%
9.5 Seminar/laborator	Realizarea de teme / referate / eseuri / proiecte		30%
	Prezență și activitate curentă seminar		10 %
9.6 Standard minim de performanță			
Prezenta seminar, promovare proiect			

Data completării
.....22.09.2025.....

Titularul de curs
Asoc. Univ.dr. Panagoret Ioana

Titularul de aplicații
Asoc.univ.dr. Panagoret Ioana

Data avizării în
departament
.....26.09.2025.....

Director de departament
Lect. univ. dr. Cernat Sorina

Data avizării în
Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Decan
Conf. Univ. dr. Panagoret Dragos



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA
1.3 Departamentul	ȘTIINȚE ȘI INGINERIE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Microbiologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr. Manea Laur						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr. Manea Laur						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					-
Examinări					8
Alte activități Consultatii					8
3.7 Total ore studiu individual					20
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Biochimie; Genetică și eredopatologie; Biologie : Ecologie
4.2 de competențe	Cunoștințele de microbiologie aduc o contribuție importantă la dezvoltarea tehnologiilor vegetale și animale întrucât influențează foarte multe procese biologice sau patologice ale plantelor și animalelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu: ✓ Videoproiector ✓ Tablă/flipchart Materiale pe suport CD/DVD sau fotocopiate
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator Microbiologie dotat cu: instrumentar microbiologic, microscop, lame, diapozitive, planșe

6. Rezultatele învățării

6.1 Cunoștințe: Studentul/absolventul	descrie diferite microorganisme care influențează activitatea agricolă
6.2 Aptitudini: Studentul/absolventul	Studentul aplică principiile și metodele de laborator pentru a determina și identifica microorganismele
6.3 Responsabilitate și autonomie: Studentul/absolventul	Studentul interpretează valoarea unor indicatori microbiologici utilizați în AGRICULTURĂ.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea inginerului agronom în vederea stabilirii relațiilor dintre microorganisme și agricultura prin evaluarea implicațiilor benefice sau patologice ale microorganismelor asupra plantelor și animalelor
7.2 Obiectivele specifice	-Să prezinte studenților materiale și metode moderne de evidențiere a elementelor structurale, precum și a modalităților avute în vedere pentru cunoașterea implicațiilor acestora asupra agriculturii; -Să contribuie la formarea de specialiști care să poată gestiona corespunzător problemele de microbiologie agricolă

8. Conținuturi

	Metode de predare	Observații
8.1 Curs		
1. INTRODUCERE. BACTERIOLOGIE C1. Noțiuni introductive de microbiologie 1.1 Forme de existență ale bacteriilor. Dimensiunile bacteriilor	Prelegere liberă	4 ore
2. MORFOLOGIA ȘI BIOLOGIA CELULEI VEGETATIVE C2. Noțiuni generale 2.1 Constante morfologice și fizice ale celulei bacteriene; 2.2 Structura celulei bacteriene	Prelegere liberă	2 ore
3. FIZIOLOGIE BACTERIANĂ C3. Noțiuni generale 3.1 Compoziția chimică 3.2 Metabolismul bacterian 3.3 Creșterea și multiplicarea bacteriilor	Prelegere liberă	2 ore
4. MORFOLOGIA ȘI BIOLOGIA SPORULUI BACTERIAN C4. Noțiuni generale 4.1 Sporogeneza 4.2 Sporoliza	Prelegere liberă	2 ore
5. GENETICĂ BACTERIANĂ C5. Noțiuni generale 5.1 Compoziția chimică și funcțiile materialului genetic al bacteriilor 5.2 Transcrierea și traducerea informației genetice 5.3 Variabilitatea la microorganisme și mecanismele ei	Prelegere liberă	2 ore
6. ECOLOGIA BACTERIILOR ȘI IMPLICAȚIILE ACESTEIA ÎN NATURĂ ȘI ÎN ACTIVITATEA OMULUI C6. Noțiuni generale 6.1 Tipuri de relații ecologice 6.2 Relațiile microbiologiei cu agricultura	Prelegere liberă	2 ore
Bibliografie		
1. Răducănescu, H., Bica-Popii, V., <i>Bacteriologie veterinară</i>, Editura Ceres, București, 1986 2. Manea, L., <i>Noțiuni de microbiologie-Note de curs</i>, 2022. Cernescu, C., <i>Virusologie medicală</i>, Editura Medicală, București, 1996. 3. Dobrea, M., <i>Microbiologie generală, practicum</i>, Editura Printech, București, 2002 4. Zarnea, C., <i>Tratat de Microbiologie generală</i>, Editura Academiei Române, 1994		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
PROTECȚIA MUNCII ȘI STERILIZAREA	- Explicații privind noțiunile teoretice;	2 ORE

	- Lucru individual	
MEDII DE CULTURA	- Explicații privind noțiunile teoretice; - Lucru individual	2 ORE
RECOLTAREA PROBELOR ÎN VEDEREA EXAMENULUI MICROBIOLOGIC	- Explicații privind noțiunile teoretice; - Lucru individual	2 ORE
EXAMENUL BACTERIOLOGIC: TEHNICA EFECTUĂRII FROTIURILOR; METODE DE COLORARE; ÎNSĂMÎNTAREA ȘI INCUBAREA MEDIILOR ÎNSĂMÎNȚATE	- Explicații privind noțiunile teoretice; - Lucru individual	2 ORE
EXAMENUL CONDIȚIILOR DE CULTIVARE ȘI AL CARACTERELOR CULTURALE	- Explicații privind noțiunile teoretice; - Lucru individual	2 ORE
DETERMINAREA NUMĂRULUI TOTAL DE GERMI (NTG)	Explicații privind noțiunile teoretice; - Lucru individual	2 ore
Bibliografie 1. Răducănescu, H., Bica-Popii, V., <i>Bacteriologie veterinară</i>, Editura Ceres, București, 1986 - Răducănescu, H., Bica-Popii, V., <i>Bacteriologie veterinară aplicată</i>, 1974, Editura Ceres, București, 1986. - Cernescu, C., <i>Virusologie medicală</i>, Editura Medicală, București, 1996. - Dobrea, M., <i>Microbiologie generală, practicum</i>, Editura Printech, București, 2002		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agronomic și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Examen	70%
10.5 Seminar/laborator	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate pe parcursul semestrului	Testarea continuă pe parcursul semestrului	10%
	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	Evaluare orală	40%
10.6 Standard minim de performanță Obținerea notei 5 la toate subiectele de la probele scrise. Cunoștințe minime privind agricultura de precizie. Însușirea minimă a limbajului de specialitate.			

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data completării
.....25.09.2025.....

Data avizării în departament
.....26.09.2025.....

Data avizării în Consiliul Facultății
.....29.09.2025.....

Director de departament
Lector univ.dr. Sorina CERNAT

Decan
Conf.univ.dr. Dragoș Mihai PANAGORET