

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ**



**FIȘA DISCIPLINEI
“FITOTEHNIE IV”**

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Științele plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agromonomie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Agricultură / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Fitotehnie IV					
2.2. Titularul activităților de curs		Prof.univ.dr.habil.ing. Viorel ION					
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect		Conf.univ.dr.ing. Adrian Gheorghe BĂȘA					
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.6. Regimul disciplinei	DS/DOB

3. Timpul total estimat

3.1. Număr total de ore pe săptămână	6	3.1.1. Curs	3	3.1.2. Seminar/laborator/proiect	3
3.2. Număr total de ore conform planului de învățământ	60	3.2.1. Curs	30	3.2.2. Seminar/laborator/proiect	30
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități:					
3.3. Total ore studiu individual		65			
3.4. Total ore pe semestru		125			
3.5. Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Botanică; Biochimie; Biofizică și agrometeorologie; Ecologie și protecția mediului; Bază energetică și mașini agricole; Fiziologia plantelor; Pedologie; Agrotehnică; Agrochimie; Entomologie; Fitopatologie; Fitotehnie I, II și III.
4.2. Precondiții de competențe	Acumularea de competențe specifice la disciplinele ce constituie precondiții de curriculum.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector, computer/laptop, ecran de proiecție, tablă de scris.
---	---

5.2. Condiții de desfășurare a seminarului / laboratorului	Laborator de fitotehnie dotat cu: videoproiector, ecran de proiecție, tablă de scris, flipchart, seturi de markere de diferite culori, aparatură de laborator specifică (balanțe tehnice, balanțe analitice, umidometre, balanțe hectolitric etc.) și instrumente specifice (lupe binocular, lupe de mână, scafe, spatule, rigle etc.), probe de semințe, plante și inflorescențe din sortimentul complet de plante tehnice. Muzeu fitotehnic cu sortimentul de culturi de câmp. Aparatură conexă: computer/laptop, imprimante, scanner, copiator.
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform formularului depus la ANC - RNCIS)

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; • Cercetează îmbunătățirea randamentului recoltelor; • Evaluează tehnologii agricole noi; • Respectă codul de bune practici agricole; • Identifică acțiuni de îmbunătățire; • Oferă sfaturi fermierilor; • Oferă consiliere în legătură cu utilizarea fertilizatorilor și a erbicidelor; • Oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență; • Manevreză echipamente agricole; • Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizează sisteme și baze de date cu informații agricole; • Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale; • Colectează date experimentale; • Sintetizează informații; • Organizează informații, obiecte și resurse.

7. Rezultatele învățării - Rezultatele învățării vor fi corelate cu competențele aferente calificării, conform ocupațiilor corespunzătoare, definite de standardele ocupaționale și/sau de Clasificarea Europeană a Ocupațiilor (ESCO).

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul descrie culturile tehnice ca importanță, suprafețe cultivate, producții obținute și zone de cultivare. • Studentul/absolventul recunoaște și descrie plantele tehnice ca biologie, compoziție chimică, elementele productivității și modul de formare a recoltei, cerințele față de climă și sol. • Studentul/absolventul descrie tehnologia de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul descrie măsurile de intervenție în cadrul tehnologiei de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul descrie și caracterizează inputurile utilizate în cadrul tehnologiei de cultivare a plantelor tehnice.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică starea de vegetație a plantelor tehnice în câmp. • Studentul/absolventul elaborează, analizează, optimizează și implementează tehnologiile de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul analizează și identifică problemele care apar în culturile tehnice și stabilește măsurile de intervenție. • Studentul/absolventul stabilește modul și momentul de intervenție în tehnologia de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul gestionează inputurile utilizate în tehnologia de cultivare a plantelor tehnice.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează starea de vegetație a plantelor tehnice în câmp. • Studentul/absolventul stabilește și recomandă tehnologiile de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul analizează, stabilește și recomandă măsuri de intervenție în cadrul tehnologiei de cultivare a plantelor tehnice. • Studentul/absolventul gestionează cultivarea plantelor tehnice.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de cunoștințe și dobândirea de abilități și responsabilități cu privire la cunoașterea plantelor tehnice și elaborarea tehnologiilor de cultivare a acestora pe baza cunoașterii biologiei, a cerințelor plantelor față de factorii de vegetație și a situației existente în fermă și la nivel de parcelă.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de cunoștințe și dobândirea de abilități și responsabilități cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> - Culturile tehnice: importanța culturii, istoric, suprafețe cultivate, producții obținute, zone de cultivare. - Plantele tehnice: biologia plantei, compoziție chimică, elementele productivității și modul de formare a recoltei, cerințe ecologice. - Tehnologia de cultivare a plantelor tehnice: elaborarea, analiza și optimizarea tehnologiilor de cultivare. - Măsurile, modul și momentul de intervenție în tehnologia de cultivare a plantelor tehnice. - Inputurile utilizate în tehnologia de cultivare a plantelor tehnice.

9. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
I. Plante tuberculifere și rădăcinoae	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. I
1. Sfecla de zahăr - Importanța culturii; istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri/hibridi; cerințe față de climă și sol; zona culturii.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. II
- Cerințe față de climă și sol; zona culturii - Tehnologia de cultivare: - Rotația culturii; - Fertilizarea;	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. III
- Lucrările solului. - Sămânța și semănatul; - Lucrări de îngrijire;	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. III
- Recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IV
2. Cartoful - Importanța culturii; istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri;	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IV
- Cerințe față de climă și sol; zona culturii. - Tehnologia de cultivare: - Rotația culturii; - Fertilizarea;	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. V
- Lucrările solului. - Materialul de plantat și plantatul;	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VI
- Lucrări de îngrijire; - Recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VII
II. Plante Textile		
1. Aspecte generale - Definirea plantelor textile; clasificarea plantelor textile; importanța plantelor textile.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VII
2. Inul pentru fibre - Importanța culturii; scurt istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri; cerințe față de climă și sol; zona culturii. - Tehnologia de cultivare: rotația culturii; fertilizarea; lucrările solului. sămânța și semănatul; lucrări de îngrijire; recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VIII
3. Cînepa - Importanța culturii; scurt istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri; cerințe față de climă și sol; zona culturii	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IX
- Tehnologia de cultivare: rotația culturii; fertilizarea; lucrările solului. sămânța și semănatul; lucrări de îngrijire; recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IX
4. Bumbacul - Importanța culturii; istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri; cerințe față de climă și sol; zona culturii. - Tehnologia de cultivare: rotația culturii; fertilizarea; lucrările solului. sămânța și semănatul; lucrări de îngrijire; recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. X
III. Tutunul - Importanța culturii; scurt istoric; suprafețe și producții; sistematică; tipuri de tutun și soiuri; cerințe față de climă și sol; zona culturii. - Tehnologia de cultivare: rotația culturii; fertilizarea; lucrările solului. sămânța și semănatul; lucrări de îngrijire; recoltatul.	Prelegerea; explicația; descrierea; exemplificarea; problematizarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. X
IV. Hameiul		

<ul style="list-style-type: none"> - Importanța culturii; scurt istoric; suprafețe și producții; sistematică; soiuri; cerințe față de climă și sol; zona culturii. - Tehnologia de cultivare: rotația culturii; fertilizarea; lucrările solului. sămânța și semănatul; lucrări de îngrijire; recoltatul. 		
Bibliografie: <ul style="list-style-type: none"> - Bîlteanu G., 2001. <i>Fitotehnie, vol. 2 – Oleifere, textile, tuberculifere și rădăcinoase, tutun, hamei, medicinale și aromatice</i>. Editura Ceres, București. - Bîlteanu G., A. Salontai, C. Vasilică, V. Bânaure, I. Borcean, 1991. <i>Fitotehnie</i>. Editura Didactică și Pedagogică București. - Ion V., A.G. Bășa, 2013. <i>Tehnologii moderne și reglementări comunitare pentru culturile de câmp, aplicabile cooperativelor agricole</i>. Ediția a II-a, revizuită. Editura Ceres. - Roman G.V., G. Morar, T. Robu, M. Ștefan, V. Tabără, M. Axinte, I. Borcean, S. Cernea, 2012. <i>Fitotehnie – Vol. II. Plante tehnice, medicinale și aromatice</i>. Editura Universitară, București. 		
8.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Sortimentul de plante tehnice: recunoaștere după semințe/fructe; recunoaștere după plantă. 2. Sfecla de zahăr <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice și anatomice ale plantei (anii I și II); - Determinarea componentelor corpului sfeclei de zahăr; indici de calitate - determinarea refractometrică a conținutului în zaharoză, indici fizici și sintetici (indicele SARS) ; 	Determinarea practică; explicația; descrierea; exemplificarea; observația; conversația; dezbateră.	3 ore / Săpt. I
<ul style="list-style-type: none"> - Stabilirea necesarului de sămânță ; - Fenologia plantei: codificare, identificare și intervențiile tehnologice ; - Evaluarea producției probabile ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție. 	Exercițiul; descrierea; exemplificarea; explicația; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. II
3. Cartoful <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ale plantei - Morfologia și anatomia tuberculului, - Stabilirea necesarului de plantat ; 	Descrierea; explicația; exemplificarea; determinarea practică; exercițiul; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. III
<ul style="list-style-type: none"> - Fenologia plantei: codificare, identificare și intervențiile tehnologice ; - Evaluarea producției probabile ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție. - Lansare proiect tehnologic 	Descrierea; explicația; exemplificarea; exercițiul; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IV
4. Inul pentru fibre <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ; - Elementele productivității ; - Stabilirea necesarului de sămânță ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție. 	Descrierea; explicația; exemplificarea; exercițiul; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. V
5. Cânepa <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ; - Elementele productivității la cânepa pentru sămânță / cânepa pentru fibre ; - Stabilirea necesarului de sămânță ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție. 	Descrierea; explicația; exemplificarea; exercițiul; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VI
6. Bumbacul <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ; - Elementele productivității ; - Stabilirea necesarului de sămânță ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție ; - Analiza fibrei de bumbac sub lupa binocular. - Determinarea tipurilor de fibre și a lungimii acestora. 	Descrierea; explicația; exemplificarea; exercițiul; determinarea practică; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VII
7. Tutunul <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ; - Elementele productivității ; - Accidente de vegetație: identificare și măsuri de intervenție ; 	Descrierea; explicația; exemplificarea; exercițiul; observația; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. VIII
8. Hameiul <ul style="list-style-type: none"> - Particularități morfologice ; - Elementele productivității. 		
Predare proiecte		
9. Analiza și evaluarea proiectelor	Explicația; exemplificarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. IX
10. Test de verificare a cunoștințelor.	Explicația; exemplificarea; dezbateră; conversația.	3 ore / Săpt. X

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele pieței forței de muncă, asigurând pregătirea profesională a studenților pentru cultivarea plantelor tehnice. Cunoașterea importanței și a utilizărilor culturii, a biologiei și a cerințelor ecologice, a tehnologiei de cultivare a acestor plante de cultură le va da posibilitatea viitorilor absolvenți de a putea cultiva aceste plante în ferme, de a putea activa ca furnizori de inputuri pentru aceste culturi, de a realiza un management performant al unităților agricole (bazat pe cunoaștere), de a desfășura activități de cercetare și consultanță agricolă legate de aceste plante de cultură.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- Cunoașterea conținutului disciplinei.	- Examen susținut scris cu 50 de întrebări grilă.	- 60%
10.2. Seminar / Laborator / Proiect	- Cunoașterea conținutului disciplinei. - Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate; - Capacitatea de a aplica în practică informațiile și abilitățile dobândite.	- Test de evaluare; - Proiect tehnologic.	- 20% - 20%
10.3. Standard minim de performanță	- Promovarea examenului cu nota 5; - Promovarea testului de evaluare de laborator cu nota 5; - Promovarea proiectului tehnologic de laborator cu nota 5.		