

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI**
Facultatea de Agricultură



FIȘA DISCIPLINEI

Fitotehnie I

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fitotehnie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. EPURE Lenuța Iuliana						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf.univ.dr. EPURE Lenuța Iuliana						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	A1 DS5 DOB5

3. Timpul total estimat

3.1 Număr total de ore pe săptămână	4	3.1.1 Curs	2	3.1.2 Laborator	2
3.2 Număr total de ore conform planului de învățământ	56	3.2.1 Curs	28	3.2.2 Laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					9
Examinări					4
Alte activități					-
3.3 Total ore studiu individual	69				
3.4 Total ore pe semestru	125				
3.5 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Botanică; Biochimie; Biofizică și agrometeorologie; Ecologie și protecția mediului; Bază energetică și mașini agricole; Fiziologia plantelor; Pedologie; Agrotehnică; Agrochimie; Entomologie; Fitopatologie.
-------------------	---

4.2 de competențe	Acumularea de competențe specifice la disciplinele ce constituie precondiții de curriculum.
-------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Amfiteatru dotat cu: videoproiector, laptop, ecran de proiecție, tablă de scris.
5.2 de desfășurare a laboratorului	Laborator de Fitotehnie: dotare specifică pentru controlul calității semințelor - analizor semințe, umidometre, etuve, balanțe hectolitric, balanțe analitice, balanțe semianalitice digitale, balante tehnice digitale, balanțe tehnice mecanice; spectrofotometru în infraroșu, spectrofotometru HPLC, refractometre, aparat Soxhlet; aparat Kjeldahl, aparat activitate amilazică. Colecții didactice de semințe, fructe, plante herborizate (cereale, leguminoase pentru boabe). Muzeu fitotehnic.

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

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești. - 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 îmbunătățiri în materie de eficiență. - Manevreează 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 speciile de cereale ca importanță, suprafețe cultivate, producții obținute și zone de cultivare. • Studentul/absolventul recunoaște și descrie cerealele 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 cerealelor. • Studentul/absolventul descrie măsurile de intervenție în cadrul tehnologiei de cultivare a cerealelor. • Studentul/absolventul descrie și caracterizează inputurile utilizate în cadrul tehnologiei de cultivare a cerealelor.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică starea de vegetație la cereale. • Studentul/absolventul elaborează, analizează, optimizează și implementează tehnologiile de cultivare la cereale. • Studentul/absolventul analizează și identifică problemele care apar în culturile cereale și stabilește măsurile de intervenție. • Studentul/absolventul stabilește modul și momentul de intervenție în tehnologia de cultivare a cerealelor. • Studentul/absolventul gestionează inputurile utilizate în tehnologia de cultivare a cerealelor.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează starea de vegetație a cerealelor. • Studentul/absolventul stabilește și recomandă tehnologiile de cultivare la cereale. • Studentul/absolventul analizează, stabilește și recomandă măsuri de intervenție în cadrul tehnologiei de cultivare a cerealelor. • Studentul/absolventul gestionează cultivarea cerealelor.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de cunoștințe și dobândirea de abilități și responsabilități cu privire la cunoașterea speciilor de cerealelor 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.
8.2 Obiectivele specifice	Înșușirea de cunoștințe și dobândirea de abilități și responsabilități cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> - Cereale: importanța culturii, istoric, suprafețe cultivate, producții obținute, zone de cultivare. - Specii de cereale: biologia plantei, compoziție chimică, elementele productivității și modul de formare a recoltei, cerințe ecologice. - Tehnologia de cultivare la cereale: elaborarea, analiza și optimizarea tehnologiilor de cultivare. - Măsurile, modul și momentul de intervenție în tehnologia de cultivare a cerealelor. - Inpururile utilizate în tehnologia de cultivare a cerealelor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>Capitolul 1. PROBLEME GENERALE DE FITOTEHNIE.</p> <p>1.1. Obiectul, definiția și locul Fitotehnicii în cadrul științelor biologice, de pregătire fundamentală și de tehnică generală agricolă. Probleme actuale ale agriculturii românești, europene și mondiale. Probleme actuale și de perspectivă ale creșterii producției la culturile de câmp.</p> <p>1.2. Factorii de producție în cultura plantelor de câmp: factorul biologic (soiul, hibridul; sămânța - factor de producție); factorii de mediu (condițiile de climă și sol, zona ecologică a culturilor de câmp); factorii tehnologici.</p> <p>1.3. Principiile de bază ale înființării și funcționării covorului vegetal. Indicele suprafeței foliare, indicele de recoltă, randamentul fotosintezei.</p>	Prelegeri de curs însoțite de proiecții Power Point și video. Discuții cu studenții.	6 ore
<p>Capitolul 2. CEREALELE.</p> <p>2.1. Importanță; suprafețe; producții; comerțul mondial cu cereale; evoluția pe plan mondial și european; evoluția în România. Locul României în domeniul cultivării, producerii și comerțului cu cereale. Compoziția chimică și calitatea recoltei.</p> <p>2.2. Biologia cerealelor. Formarea recoltei.</p>	Prelegeri de curs însoțite de proiecții Power Point și video. Discuții cu studenții.	4 ore
<p>Capitolul 3. GRĂUL.</p> <p>3.1. Importanța culturii; optimizarea factorilor de producție, cu privire specială la formarea și dezvoltarea componentelor de producție (densitatea, productivitatea individuală); factorii limitativi și măsurile de corectare-potențare; soiurile cultivate și zonarea lor pe teritoriul României.</p> <p>3.2. Compoziția chimică a produsului principal și factorii care o influențează; particularități biologice și relații cu factorii de vegetație; zonele ecologice.</p> <p>3.3. Tehnologia de cultivare - amplasarea (rotația) culturilor; aplicarea îngrășămintelor; lucrările solului; sămânța și semănatul (calitatea seminței și tratamente la sămânță, epoca de semănat, tehnologia semănatului); lucrările de îngrijire; recoltarea (inclusiv problema resturile vegetale); producții.</p>	Prelegeri de curs însoțite de proiecții Power Point și video. Discuții cu studenții.	10 ore
<p>Capitolul 4. SECARA. TRITICALE. ORZUL. OVĂZUL.</p> <p>4.1. Importanță, compoziția chimică și calitatea recoltei, utilizări, sistematică, soiuri.</p> <p>4.2. Particularități biologice și relații cu factorii de vegetație.</p> <p>4.3. Particularități ale tehnologiei de cultivare.</p>	Prelegeri de curs însoțite de proiecții Power Point și video. Discuții cu studenții.	8 ore
<p>Bibliografie</p> <p>Roman Gh.V., Lenuța Iuliana Epure, 2015. <i>Fitotehnie – Cereale și leguminoase pentru boabe</i>. Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Agricultură. Departamentul de Studii pentru Învățământ cu Frecvență Redusă. Editura „Ceres”, București. ISBN 978-973-40-1018-9.</p> <p>Roman Gh.V., V.Tab ără, P. Pîrșan, T. Robu, M. Axinte, M. Ștefan, 2015. <i>Fitotehnie. Vol. 1. Cereale și leguminoase pentru</i></p>		

boabe. Editura „Universitară”, București. ISBN 978-606-591-277-2.
 Epure Lenuța Iuliana, Toader Maria, Ion V., 2011. *Controlul calității semințelor destinate semănatului*. Editura Universitară, București. ISBN 978-606-951-147-5.
 Dumbravă M., 2004. *Tehnologia culturii plantelor*. Editura Didactică și Pedagogică București.

9.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
<p>1. CONTROLUL CALITĂȚII SEMINȚELOR.</p> <p>1.1. Luarea probelor pentru controlul calității semințelor. Terminologie. Legislație. Determinarea purității fizice a materialului semincer. Determinarea componenței botanice. Completarea fișei de analiză.</p> <p>1.2. Determinarea masei a 1.000 de boabe (MMB): metode de determinare; calcule. Determinarea masei hectolitrică a semințelor (MH): balanța hectolitrică; tehnica de lucru; calculul rezultatelor.</p> <p>1.3. Determinarea umidității semințelor: determinarea prin uscarea la etuvă; determinarea cu ajutorul umidometrului - tehnica de lucru.</p>	<p>Experimentul, demonstrația, observația, discuții interactive, conversația, explicația, dezbateră.</p>	<p>6 ore</p>
<p>1.4. Determinarea capacității germinative a semințelor. Facultatea germinativă, energia germinativă. Straturile de germinație. Tehnica punerii la germinat. Aprecierea germenilor. Calculul facultății și energiei germinative. Germinația totală. Completarea fișei de analiză.</p> <p>1.5. Determinare cold-test. Determinarea viabilității. Calculul valorii utile a seminței și a normei de semănat (cantitatea de sămânță la hectar).</p>	<p>Formarea deprinderilor de lucru în laborator (individual și în echipă), dezvoltarea abilităților de a observa, corela și de a interpreta datele obținute, de a acționa și gândi în diverse situații, sunt utilizate experimentul practic, prelucrarea și discutarea rezultatelor.</p>	<p>4 ore</p>
<p>1.3. Prezentarea laboratoarelor Inspectoratului Teritorial pentru Controlul Calității semințelor. Recepția, înregistrarea și păstrarea probelor de laborator. Dotarea compartimentelor pentru principalele determinări de calitate a semințelor. Certificarea semințelor.</p>	<p>observa, corela și de a interpreta datele obținute, de a acționa și gândi în diverse situații, sunt utilizate experimentul practic, prelucrarea și discutarea rezultatelor.</p>	<p>6 ore</p>
<p>2. CEREALELE.</p> <p>2.1. Fructul (bobul) la cereale. Particularități morfologice și consecințe fitotehnice. Structura anatomică a bobului.</p> <p>2.2. Fazele de vegetație la cereale. Caracteristicile cerealelor la începutul vegetației, consecințe fitotehnice.</p> <p>2.3. Inflorescența la cereale, consecințe fitotehnice.</p>	<p>observa, corela și de a interpreta datele obținute, de a acționa și gândi în diverse situații, sunt utilizate experimentul practic, prelucrarea și discutarea rezultatelor.</p>	<p>4 ore</p>
<p>2.4. Grâul. Secara. Triticale. Orzul. Ovăzul. Orezul. Sistematică: specii, subspecii, varietăți, soiuri cultivate în România. Particularități morfologice și consecințe fitotehnice.</p> <p>2.5. Elementele productivității (componentele de producție). Analiza spicului sau paniculului. Evaluarea producției probabile. Stabilirea densității și calculul normei de semănat.</p> <p>2.6. Observații fenologice la cerealele păioase de toamnă, în câmp, la intrarea și la ieșirea din iarnă. Aprecierea stării de vegetație. Semnalarea unor stări de stres. Determinarea densității lanului. Aprecierea rezistenței la ger și la iernare.</p> <p>2.7. Itinerarii fitotehnice la cerealele păioase.</p>	<p>observa, corela și de a interpreta datele obținute, de a acționa și gândi în diverse situații, sunt utilizate experimentul practic, prelucrarea și discutarea rezultatelor.</p>	<p>8 ore</p>

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 cerealelor. 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 legat de aceste plante de cultură.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Cunoașterea conținutului disciplinei.	Examen scris.	70 %
11.2 Laborator	Capacitatea de a utiliza cunoștințele asimilate. Capacitatea de a aplica în practică informațiile și abilitățile dobândite.	Evaluare continuă, în cadrul lucrărilor practice.	30 %
11.3 Standard minim de performanță	- Promovarea examenului cu nota 5 - Promovarea testului de evaluare de laborator cu nota 5		