

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI

Facultatea de Agricultură



FIȘA DISCIPLINEI

"Fitopatologie I"

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	Agricultura
1.3 Departamentul	Științele plantelor
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Titlul acordat	Agricultura IF/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fitopatologie I						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Cristea Stelica						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/proiect	Conf.dr. Zală Cristinel Relu S.L.dr. Manole Mali Sanda						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei (DF/DS/DC)	DS

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					
Examinări					8
Alte activități -					5

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	
4.2 de competențe	

5. **Condiții** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu logistica necesara
5.2 de desfășurare a laboratorului	Microscope, planse, videoproiector, sticlărie de laborator, trusa laborator, material didactic conservat, herbar fitopatologic, etc.

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

Competențe profesionale	Estimează daunele; Oferă consiliere în legătură cu protecția plantelor Efectuează cercetare științifică; Colectează date experimentale; Sintetizează informații;
Competențe transversale	- gestionează resurse financiare și materiale; - aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti; - organizează informații, obiecte și resurse; - utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice.

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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Instruirea teoretica si practica a studentilor in vederea cunoasterii agentilor patogeni responsabili de producerea bolilor plantelor: virusuri, bacterii, fitoplasme, ciuperci fitopatogene, sistematica, epidemiologie, identificare, tablou clinic, control
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea sistematicii, biologiei si ecologiei fiecarui grup de patogeni; insusirea notiunilor privind rezistenta plantelor fata de boli; insusirea notiunii de combatere

	integrata; epidemiologiei ; stapanirea metodelor de lucru in laboratorul de fitopatologie:efectuarea preparatelor microscopice, utilizarea instrumentarului de laborator, descrierea simptomelor etc
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul I Introducere 1.1. Definitia, obiectul si legaturile Fitopatologiei cu alte discipline 1.2. Istoricul fitopatologiei pe plan mondial 1.3. Istoricul fitopatologiei in Romania Importanta economica a Fitopatologiei	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	2
Capitolul II Notiuni generale privind bolile si agentii patogeni ai plantelor 2.1. Definitia notiunii de boala 2.2. Etiologia si clasificarea bolilor plantelor 2.3. Modul de viata al patogenilor(Parazitismul) 2.4. patogeneza bolilor infectioase	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	4
Capitolul III Agentii fitopatogeni 3.1. Virusuri fitopatogene 3.2. Micoplasme fitopatogene 3 3. Bacterii fitopatogene 3.4 Oomicete si ciuperci fitopatogene 3.5. Antofite	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	8
Capitolul IV. Epidemiologia bolilor plantelor 4.1. Diseminarea si transmiterea patogenilor 4.2. Epidemii	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	2
Capitolul VI. Combaterea bolilor plantelor 6.1.Consideratii generale 6.2. Combaterea integrata 6.3.Masuri organizatorice, legislative si de carantina 6.4. Igiena culturala 6.5 Masuri si metode tehnologice 6.6. Masuri fizico-mecanice 6.7 Masuri chimice 6.8. Masuri biologice	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	2
Capitolul VII Aplicarea tratamentelor in combaterea bolilr plantelor 7.1. Consideratii generale privind aplicarea tratamentelor la plante 7.2. Compatibilitatea produselor 7.3. Dezinfectarea chimica a semintelor si solului 7.4. Prognoza si avertizarea	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	4
Capitolul VIII Efecte secundare ale utilizarii fungicidelor 8.1 Toxicitatea si fitotoxicitatea produselor 8.2. Rezistenta patogenilor la fungicide.	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	2

8.3. Efectele secundare ale pesticidelor si influenta lor asupra microflorei si faunei utile.		
Capitolul IX Prevenirea intoxicatiilor si a poluarii in lucrarile cu pesticide 9.1. Masuri de protectia muncii si a mediului in lucrarile cu pesticide 9.2. Norme de protectia muncii la depozitarea, transportul si utilizarea pesticidelor 9.3. Masuri pentru prevenirea aparitiei de reziduuri toxice in produsele agricole 9.4. Implicatiile ecologice ale utilizarii fungicidelor si masuri pentru evitarea poluarii mediului	Prezentare power point, Prelegerea, curs interactiv	4

Bibliografie		
<p>1. Agrios G.N. – Plant Pathology, Fourth Edition, Academic Press, 2004</p> <p>2. Cristea Stelica, Gheorghies C. – Prognoza si avertizarea in combaterea bolilor plantelor, Ed. Universitas, 2001.</p> <p>3. Cristea Stelica, Zala C., Manole Mali Sanda – Lucrari practice de Fitopatologie generala pentru studentii Facultatii de Agricultura, U.S.A.M.V.-Bucuresti, 2002.</p> <p>4. Gheorghies C., Cristea Stelica - Fitopatologie, vol 1, Ed. Ceres, 2001.</p> <p>5. Smith I.M. si colab. – European Handbook of Plant Diseases. Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1988.</p> <p>6. Reviste de specialitate: Phytoma, Plant Diseases, etc</p> <p>7. eppo database</p>		
9.2 Laborator	Metode de predare	Observatii
Cunoasterea principalelor simptome prin care se manifesta bolile plantelor.	Lucrari practice individuale sau in echipa; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor in laborator. Observatia, dezbaterile, aplicatia`	2
Virusuri fitopatogene. Simptome tipice virozelor. Fitoplasme. Simptome tipice fitoplasmozelor.	Lucrari practice individuale sau in echipa; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor in laborator.	2
Bacterii fitopatogene. Simptome tipice bacteriozelor.	Lucrari practice individuale sau in echipa; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor in laborator.	2
Ciuperci si oomicete fitopatogene: caractere generale, aparate vegetative si fructificatii.	Lucrari practice individuale sau in echipa; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor in laborator. utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii si tehnicilor specifice si recunoasterea bolilor in laborator,	2

<p>Regn <i>Protista</i>: ord. <i>Plasmodiophorida</i>.</p> <p>Regn <i>Chromista</i>: ord. <i>Pythiales</i>, ord. <i>Albuginales</i>, ord. <i>Peronosporales</i> (caracterele agenților fitopatogeni și simptomele tipice mănărilor).</p> <p><i>Test 1</i> (simptome induse de agenții fitopatogeni; aparate vegetative și fructificații).</p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>Observația, dezbaterile, aplicația - utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator</p>	<p>2</p>
<p>Regn <i>Fungi</i>: <i>Chytridiomycota</i>: ord. <i>Chytridiales</i>.</p> <p><i>Ascomycota I</i>: ord. <i>Erysiphales</i></p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator</p>	<p>2</p>
<p><i>Ascomycota II</i>: ord. <i>Taphrinales</i>, ord. <i>Pleosporales</i>.</p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator</p>	<p>2</p>
<p><i>Ascomycota III</i>: ord. <i>Capnodiales</i>.</p> <p><i>Test 2</i> (simptome tipice mănărilor și făinărilor pe frunze; caracterizarea genurilor <i>Phytophthora</i>, <i>Plasmopara</i>, <i>Peronospora</i>, <i>Bremia</i>, <i>Sphaerotheca</i>, <i>Podosphaera</i>, <i>Blumeria</i>, <i>Erysiphe</i>, <i>Uncinula</i>).</p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator</p>	<p>2</p>
<p><i>Ascomycota IV</i>: ord. <i>Diaporthales</i>, ord. <i>Magnaporthales</i>, ord. <i>Phyllachorales</i>.</p>	<p>Observația, dezbaterile, aplicația - utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator, lucrări practice individuale sau în echipă</p>	<p>2</p>
<p><i>Ascomycota V</i>: ord. <i>Helotiales</i>, ord. <i>Hypocreales</i></p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoașterea bolilor în laborator</p>	<p>2</p>
<p><i>Basidiomycota</i>: ord. <i>Ustilaginales</i>, ord. <i>Tilletiales</i>, ord. <i>Pucciniales</i></p>	<p>Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoașterea patogenilor în laborator</p> <p>utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și</p>	<p>2</p>

	tehnicilor specifice și recunoasterea bolilor în laborator	
Cunoașterea principalelor grupe de fungicide. <i>Test 3</i> (simptome tipice tăciunilor, mălurilor și ruginilor; caracterizarea genurilor: <i>Ustilago</i> , <i>Sphacelotheca</i> , <i>Tilletia</i> , <i>Uromyces</i> , <i>Puccinia</i>)	Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoasterea bolilor în laborator	2
Calculul dozei și concentrației. Metode pentru determinarea stării fitosanitare a culturilor agricole și evaluarea pagubelor produse de boli.	Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator utilizarea tehnicii de laborator, formarea deprinderilor privind utilizarea aparaturii și tehnicilor specifice și recunoasterea bolilor în laborator	2
Probleme.	Probleme și calcule individuale sau în echipă	2

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

Continutul științific al disciplinei de Fitopatologie I permite pregătirea studenților Facultății de Agricultură ocuparea unui post de inginer agronom în cadrul exploatațiilor agricole, consultanța pe protecția plantelor, firme de pesticide.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Cunoașterea conținutului cursului	examen	80
11.2 Laborator	Recunoaștere simptomelor grupelor de boli și fungii patogeni	colocviu	20
11.3 Standard minim de performanță	Recunoașterea principalelor grupe de boli		