

# UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI

## Facultatea de Agricultură



### FIȘA DISCIPLINEI

#### "Fitopatologie II"

#### 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 /Titul acordat | Agricultura/ Inginer   |

#### 2. Date despre disciplină

|  |   |               |    |                       |   |                                    |    |
|--|---|---------------|----|-----------------------|---|------------------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei                                    | Fitopatologie II  |               |    |                       |   |                                    |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs                          | Prof.dr. Cristea Stelica                                  |               |    |                       |   |                                    |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar/<br>laborator/proiect | Conf.dr. Zala Cristinel Relu<br>S.L.dr. Manole Mali Sanda |               |    |                       |   |                                    |    |
| 2.4 Anul de studiu   | II  | 2.5 Semestrul | II | 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  |
| <b>Distribuția fondului de timp</b>  |    |            |    |                 | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |            |    |                 | 14  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |            |    |                 | 8   |
| Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                        |    |            |    |                 | 14  |
| Tutoriat   |    |            |    |                 |     |
| Examinări  |    |            |    |                 | 8   |
| Alte activități -  |    |            |    |                 |     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>3.3 Total ore studiu individual</b> | 44  |
| <b>3.4 Total ore pe semestru</b>       | 100 |
| <b>3.5 Numărul de credite</b>          | 4   |

4. **Precondiții** (acolo unde este cazul)

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 4.1 de curriculum | Fitopatologie I |
| 4.2 de competențe | Fitopatologie I |

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

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

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

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estimează daunele;</li> <li>- Oferă sfaturi fermierilor</li> <li>- Oferă consiliere în legatură cu protecția plantelor;</li> <li>- Efectuează cercetare științifică;</li> <li>- Colectează date experimentale;</li> <li>-Sintetizează informații;</li> </ul>                 |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>-gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;</li> <li>- organizează informații, obiecte și resurse;</li> <li>- utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice.</li> </ul> |

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 microorganisme. Studentul elaborează scheme de combatere integrate a bolilor plantelor. |

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Disciplina de Fitopatologie II urmarește instruirea teoretică și practică a studenților privind cunoașterea bolilor și patogenilor sistematizate pe planta gazda la plantele agricole (cereale, plante tehnice, plante de nutret, plante medicinale) la principalele specii de plante horticoale (legume, pomi fructiferi, |
|---------------------------------------|--|

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | vita de vie); posibilități de transmitere și răspândire a bolilor plantelor; însușirea măsurilor profilactice și terapeutice de intervenție. Lucrările de laborator vor acorda atenție simptomatologiei, diagnozei și controlului stării de sănătate a plantelor.   |
| 7.2 Obiectivele specifice | Recunoașterea macroscopică a bolilor plantelor studiate și identificarea microscopică a patogenilor responsabili de producerea bolilor plantelor;<br>Cunoașterea metodelor și mijloacelor de intervenție în profilaxia și terapia bolilor plantelor;<br>Realizarea unor scheme de control al bolilor plantelor; |

## 9. Conținuturi

| 9.1 Curs   | Metode de predare                                      | Observații<br>nr ore |
|--|--|----------------------|
| Capitolul 1. Bolile cerealelor<br>1.1. Bolile grâului<br>1.2. Bolile secarei<br>1.3. Bolile orzului<br>1.4. Bolile ovăzului<br>1.5. Bolile orezului<br>1.6. Bolile porumbului<br>1.7. Bolile sorgului și meiului | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 6                    |
| Capitolul 2. Bolile leguminoaselor pentru boabe<br>2.1. Bolile fasolei<br>2.2. Bolile mazării<br>2.3. Bolile bobului<br>2.4. Bolile năutului și linteii  | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 4                    |
| Capitolul 3. Bolile plantelor tuberculifere și radacinoase<br>3.1. Bolile cartofului<br>3.2. Bolile sfecelei   | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 4                    |
| Capitolul 4. Bolile plantelor uleioase<br>4.1. Bolile florii-soarelui<br>4.2. Bolile la soia<br>4.3. Bolile ricinului<br>4.4. Bolile rapiței   | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 4                    |
| Capitolul 5. Bolile plantelor de nutret<br>5.1. Bolile gramineelor furajere<br>5.2. Bolile leguminoaselor furajere   | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 2                    |
| Capitolul 6. Bolile plantelor textile și industriale<br>6.1. Bolile inului<br>6.2. Bolile cânepii<br>6.3. Bolile bumbacului<br>6.4. Bolile tutunului<br>6.5. Bolile hameiului                                    | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 2                    |
| Capitolul 7. Boli la plante medicinale și aromatice  | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 2                    |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Capitolul 8.Principalele boli la plantele horticole<br>8.1. Boli la legume<br>8.2. Boli la pomi<br>8.3. Boli la vița de vie | Prezentare power point,<br>Prelegerea, curs interactiv | 4 |
|   |  |   |

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| Bibliografie   |  |                   |
| <p>1. Agrios G.N. – Plant Pathology, Fourth Edition, Academic Press, 2005</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.Cristea Stelica - Fitopatologie, vol 2 Ed. Cris Book Universal, 2005.</p> <p>5. Docea E., Cristea Stelica – Bolile viței de vie și combaterea lor, Ed. Cris Book Universal, București, 2003.</p> <p>6. Docea E., Severin V. – Ghid pentru recunoasterea si combaterea bolilor plantelor agricole, Ed. Ceres, 1990, 1991.</p> <p>7. Docea Eugeniu, Cristea Stelica, Iliescu Horia- Bolile plantelor legumicole, Ed Ceres, 2008, Bucuresti</p> <p>9. Iacob Viorica si colab. – Fitopatologie agricola, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iasi, 1998.</p> <p>13.*** Reviste de specialitate.</p> <p>14. Compendii -bolile plantelor</p> |  |                   |
| <b>9.2 Laborator</b>   | <b>Metode de predare</b>   | <b>Observații</b> |
| Bolile grâului: făinarea, ruginile (brună, galbenă, neagră), septoriozele, fuzarioza, tăciunele zburător, mālura comună și mālura pitică, înnegrirea spicelor.<br><br>Bolile secarei: cornul secarei.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br><br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2                 |
| Bolile orzului: făinarea, sfâșierea frunzelor, pătarea reticulară, tăciunele zburător, tăciunele îmbrăcat, mālura, arsura frunzelor.<br><br>Bolile ovăzului: tăciunele zburător, tăciunele îmbrăcat, rugina.<br><br>Bolile orezului: arsura-brussone, helmintosporioza.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br><br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2                 |
| Bolile porumbului: putregaiul roz al tulpinilor și știuleților, înflorirea albă a boabelor, tăciunele comun, tăciunele inflorescențelor, putregaiul uscat, pătarea cenușie a frunzelor, rugina.<br><br>Bolile sorgului și meiului: bacterioza, tăciunele inflorescențelor, pătarea frunzelor.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br><br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2                 |
| Bolile leguminoaselor pentru boabe: mozaicul, arsura bacteriană, antracnoza, rugina fasolei; mozaicul, arsura bacteriană, mana, antracnoza, rugina mazării; rugina bobului.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de   | 2                 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia`  |   |
| Bolile cartofului: mozaicul X, stricul, răsucirea frunzelor, râia comună, putregaiul umed al tuberculilor, râia neagră, mana, alternarioza, putregaiul uscat.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |
| Bolile sfeclei: mozaicul, arsura bacteriana, mana, făinarea, putregaiul inimii, cercosporioza, rugina.   | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |
| Bolile florii-soarelui: mana, putregaiul alb, putregaiul cenușiu, necrozarea și frângerea tulpinilor, rugina, septorioza.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |
| Boli la soia: mozaicul, arsura bacteriană, mana, putregaiul alb.<br><br>Boli la crucifere: albumeala, mana, alternarioza, putregaiul alb.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |
| Boli la plante de nutreț: leguminoase - mozaicul lucernei, mana, rugina lucernei și a trifoiului, pătarea brună a frunzelor; poace: bacterioza galbenă mucilaginoasă a golomățului.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |
| Bolile tutunului: mozaicul, boala petelor de bronz, focul bacterian, mana.<br><br>Boli la plantele textile: gomoza și antracnoza bumbacului, făinarea și ofilirea fuzariană a inului.<br><br>Bolile hameiului: mana, făinarea. | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia,<br>dezbaterea,aplicatia` | 2 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Bolile legumelor (I): mozaicul tomatelor și ardeiului, piticirea și îndesirea ardeiului, mana pătarea albă a frunzelor și alternarioza frunzelor tomatelor; mozaicul, pătarea unghiulară, mana, făinarea și antracnoza cucurbitaceelor. | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2 |
| Bolile legumelor (II): dungarea galbenă a cepei, mana cepei, rugina cepei, putregaiul moale al bulbilor și rădăcinoaselor, făinarea și septoriozele umbeliferelor.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2 |
| Boli la vița de vie: cancerul bacterian, mana, făinarea, putregaiul cenușiu.  | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2 |
| Boli la pomii fructiferi: <u>semintoși</u> : cancerul bacterian, focul bacterian, făinarea, monilioza, rapănul; <u>sâmburoși</u> : vărsatul prunelor, bășicarea frunzelor și hurlupi, făinarea, monilioza, ciuruirea frunzelor, rugina. | Lucrări practice individuale sau în echipă; Folosirea de mijloace demonstrative de recunoasterea patogenilor în laborator.<br>Observatia, dezbaterea, aplicatia` | 2 |

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

- Conținutul științific al disciplinei de Fitopatologie II permite pregătirea studenților pentru ocuparea unui post de inginer în cadrul exploatațiilor agricole, în cadrul laboratoarelor de protecția plantelor din centrele și stațiunile de cercetare; în consultanța agricolă pe probleme de protecția plantelor, firme de pesticide etc.

**11. Evaluare**

| Tip de activitate                  | Criterii de evaluare                               | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|------------------------------------|--|--------------------|-------------------------|
| 11.1 Curs                          | Cunoasterea conținutului cursului                  | examen             | 80                      |
| 11.2 Laborator                     | Recunoastere boli și patogeni plantelor            | colocviu           | 20                      |
| 11.3 Standard minim de performanță | Cunosterea bolilor și patogenii plantelor agricole |                    | -                       |