

FIȘA DISCIPLINEI

FITOPATOLOGIE

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Biologie moleculară și biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	6 semestre
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biochimie
1.7. Forma de învățământ	cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fitopatologie	Codul disciplinei	BLR1505		
2.2. Titularul activităților de curs	Gavrilaș Oana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Gavrilaș Oana				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)		

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/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	126	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Total ore pe semestru				126	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	frecventarea disciplinei Biologie vegetală
4.2. de competențe	utilizarea corectă a materialului biologic și a ustensilelor de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	suport logistic: videoprojector digital
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	laborator pentru inoculări, dotat corespunzător; materiale didactice ilustrative pentru bolile plantelor

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Aplică cunoștințele de biologie și biochimie în contexte profesionale, educaționale și de cercetare. <i>Applies knowledge of biology and biochemistry in professional, educational and research contexts.</i>

CP2	Desfășoară activități experimentale și utilizează echipamente, materiale și instrumente de laborator specifice biologiei și biochimiei, în conformitate cu procedurile operaționale și normele de siguranță. <i>Carries out experimental activities and operates laboratory equipment, materials and instruments specific to biology and biochemistry, in accordance with operational procedures and safety regulations.</i>
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Gândește critic, holist și analitic, planifică și soluționează probleme în activitatea profesională și științifică. (T2 din ESCO) <i>Thinks critically, holistically, and analytically; plans and solves problems in professional and scientific activities. (T2 from ESCO)</i>
CT3	Acționează autonom, își asumă responsabilitatea profesională, respectă normele etice și deontologice. <i>Acts autonomously, assumes professional responsibility, complies with ethical standards.</i>

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1, CP5	Explică mecanismele moleculare ale proceselor biochimice care susțin funcționarea sistemelor biologice. <i>Explains molecular mechanisms of biochemical processes underlying biological system functioning.</i>	Analizează și integrează concepte teoretice pentru interpretarea proceselor biologice și biochimice complexe. <i>Analyzes and integrates theoretical concepts to interpret complex biological and biochemical processes.</i>
CP2, CP4	Explică designuri experimentale utilizate în cercetarea biologică/biochimică. <i>Explains experimental designs used in biological/biochemical research.</i>	Formulează ipoteze și proiectează demersuri experimentale adecvate investigării fenomenelor biologice/biochimice. <i>Formulates hypotheses and designs experimental approaches appropriate for investigating biological/biochemical phenomena.</i>

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. caracterele generale (morfologice, structurale, biochimice) ale principalilor agenți fitopatogeni
2. modul de manifestare a bolilor cauzate de virusuri, bacterii și ciuperci la plante
3. caracterele adaptative ale agenților fitopatogeni la diferite moduri de nutriție (parazit facultativ, saprofit facultativ, parazit obligat, hiperparazit, parazit oligofag, parazit polifag)
4. modalități de control și combatere eficientă a fitopatogenilor
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. identificarea diferitelor atacuri patogene la plante, în natură sau pe bază de ilustrație
2. izolarea și cultivarea în laborator a unor agenți fitopatogeni
3. aplicarea măsurilor de combatere eficientă a fitopatogenilor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Obiectul și istoria fitopatologiei. Noțiuni generale despre bolile plantelor.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
2. Diagnoza bolilor la plante. Parazitismul și stadiile de dezvoltare și evoluție a bolilor fitopatogene.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
3. Interacțiunile plantă-patogen.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	

4. Influența factorilor ambientali asupra procesului parazitar. Noțiuni de epidemiologie.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
5. Măsuri și metode practice de combatere a bolilor la plante.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
6. Boli produse de virusuri fitopatogene.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
7. Boli produse de bacterii fitopatogene.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
8. Boli produse de agenți fitopatogeni din regnurile Protozoa și Chromista.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
9. Boli produse de ciuperci Chytridiomycota.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
10. Boli produse de ciuperci Zygomycota.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
11. Boli produse de ciuperci Ascomycota.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
12. Boli produse de ciuperci Basidiomycota.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
13. Boli produse de insecte fitopatogene.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
14. Noțiuni de combaterea integrată a bolilor la plante.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	

Bibliografie

Agrios, G., 2005, Plant Pathology, 5th edition, Elsevier Academic Press.

Isaac, S. 1992, Fungal-plant interactions, Chapman & Hall, Springer.

Pârvu, M., 1996, Fitopatologie, Ed. Presa Universitară Clujeană Ed. Sincron, Cluj-Napoca.

Pârvu, M., 2000, Ghid practic de Fitopatologie, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Șesan, T., Tănase, C., 2011, Ascomicete fitopatogene, Ed. Universității din București, București.




8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Prezentarea dotărilor și a modului de lucru într-un laborator de fitopatologie. Prezentarea colecției <i>in vitro</i> de specii fitopatogene.	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
2. Principalele metode și tehnici de lucru în fitopatologie. Medii de cultură utilizate pentru creșterea fitopatogenilor.	Activitate frontală, prelegere, problematizare	
3. Identificarea unui atac fitopatogen fungic, izolarea în vederea purificării și cultivării pe mediu nutritiv.	Activitate individuală/pe grupe, prelegere, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
4. Pregătirea în laborator a diferite tipuri de medii nutritive agarizate. Izolarea speciei fungice și cultivarea pe mediu nutritiv, în vederea purificării.	Activitate individuală, frontală, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
5. Examinarea microscopică a sporulației și multiplicarea coloniilor din specia fungică izolată prin inoculare în punct central, pe mediul nutritiv.	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
6. Testarea unor produse de uz fitosanitar pentru evaluarea eficacității fungicide <i>in vitro</i> .	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
7. Cultivarea speciei fungice pe mediu nutritiv, utilizând metoda diluțiilor și inocularea în punct central.	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
8. Monitorizarea coloniilor obținute și evaluarea gradului de inhibiție prin măsurarea diametrului coloniilor, comparativ cu martorul.	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți

9. Aplicație practică de combatere a unui atac de fitopatogeni pe plante din Grădina Botanică "A. Borza".	Activitate individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
10. Aplicație pe teren pentru observarea și identificarea unor atacuri de specii fitopatogene.	Organizarea deplasării, conversație euristică, problematizare	
Bibliografie Agrios, G., 2005, Plant Pathology, 5 th edition, Elsevier Academic Press. Isaac, S. 1992, Fungal-plant interactions, Chapman & Hall, Springer. Pârvu, M., 1996, Fitopatologie, Ed. Presa Universitară Clujeană Ed. Sincron, Cluj-Napoca. Pârvu, M., 2000, Ghid practic de Fitopatologie, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. Șesan, T., Tănase, C., 2011, Ascomicete fitopatogene, Ed. Universității din București, București.		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea a minimum 50% din informația prezentată la curs	Test grilă	70%
9.5 Seminar/laborator	Interesul pentru activitate, gradul de implicare individuală	Evaluare pe parcurs	30%
9.6 Standard minim de promovare			
Frecventarea a 80% dintre laboratoare.			
Obținerea notei 5 la testul grilă.			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								

Data completării:

31.03.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....