

FIȘA DISCIPLINEI
COMBATERE INTEGRATĂ

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	Taxonomie și ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclu de studii	6 semestre
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie ambientală
1.7. Forma de învățământ	cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Combatere integrată			Codul disciplinei	BLR4604
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	6	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	112	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)					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				56	
3.8. Total ore pe semestru				112	
3.9. Numărul de credite				4	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	frecventarea disciplinelor Entomologie, Botanică sistematică, Sistemica nevertebratelor
4.2. de competențe	utilizarea corespunzătoare a materialului biologic și a aparatului/ustensilelor de laborator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	suport logistic: videoproiector digital
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	laborator pentru inoculări, dotat corespunzător

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență

CP1	Absolventul adună date biologice, colectează date experimentale, trimite eșantioane la laborator, efectuează cercetări privind flora, efectuează cercetare privind fauna, aplică metode științifice, gestionează date în domeniul cercetării, efectuează cercetare științifică. <i>The graduate collects biological data, gathers experimental data, sends samples to the laboratory, conducts research on flora, conducts research on fauna, applies scientific methods, manages research data, performs scientific research.</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>

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)
CP2	2. Studentul/absolventul utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în domeniul Biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii. <i>2. The student/graduate correctly uses and explains the specific terminology used in the field of Biology, the main concepts and laws, and the characteristics of biological systems from the perspective of the principles of organization and functioning of living matter.</i>	2. Studentul/absolventul definește, descrie, discută/prezintă conceptele majore din domeniul Biologiei <i>2. The student/graduate defines, describes, discusses, and presents the major concepts in the field of Biology.</i>
CP2	2. Studentul/absolventul utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în domeniul Biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii. <i>2. The student/graduate correctly uses and explains the specific terminology used in the field of Biology, the main concepts and laws, and the characteristics of biological systems from the perspective of the principles of organization and functioning of living matter.</i>	2. Studentul/absolventul definește, descrie, discută/prezintă conceptele majore din domeniul Biologiei <i>2. The student/graduate defines, describes, discusses, and presents the major concepts in the field of Biology.</i>
CP3 și CP6	3. Studentul/absolventul definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice <i>3. The student/graduate defines, explains, and exemplifies basic and modern experimental techniques used in biological analysis and characterization, records and presents experimental results, and explains the principles of scientific methods.</i>	3. Studentul/absolventul utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea funcționarea sistemelor biologice <i>3. The student/graduate uses, investigates, and critically analyzes the principles of operation and use of equipment and instruments, as well as working techniques and methods, for investigating the functioning of biological systems.</i>

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. biologia și ecologia speciilor de patogeni din România
2. metode și tehnici de combatere integrată a dăunătorilor

3. importanța utilizării combaterii integrate în protecția ecosistemelor, concomitent cu asigurarea necesarului de hrană și confort pentru populația umană
4. modul de adaptare a diferitelor specii și grupuri de patogeni la substanțele de protecția plantelor
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. identificarea principalelor specii de patogeni din România
2. evaluarea efectului dăunătorilor asupra culturilor și pădurilor, prin determinarea gradului de atac
3. cunoașterea gradului de toxicitate a produselor de protecția plantelor și a efectelor acestora asupra componentelor ecosistemelor, a remanenței pesticidelor și a produșilor de degradare a acestora

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Introducere, conținutul și obiectivele disciplinei; noțiunea de dăunător; estimarea numerică a dăunătorilor; noțiuni de prognoză și avertizare.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
2. Combaterea dăunătorilor: metode preventive agrofitehnice și de carantină fitosanitară; metode curative mecanice, fizice.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
3. Metode de combatere chimice, biologice, biotehnice; mijloace de combatere; organizarea acțiunilor de monitorizare și combatere a dăunătorilor.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
4. Combaterea integrată, concept și acțiune practică în cadrul conceptului de dezvoltare durabilă. Bazele managementului integrat al dăunătorilor.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
5. Caracterizarea generală a principalelor grupe de ciuperci, virusuri și bacterii fitopatogene. Biologia și ecologia acestora.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
6. Caracterizarea generală a principalelor grupe de animale dăunătoare (nematode, acarieni, gasteropode, insecte și mamifere rozătoare).	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
7. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la culturi de graminee; biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la culturi de plante tehnice (cartof și sfeclă de zahăr).	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
8. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la plante textile (în, cânepă), oleaginoase (rapiță, floarea soarelui), tutun și hamei.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
9. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la legume.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
10. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la legume rădăcinoase și bulboase (morcov, pătrunjel, păstârnac, țelină, ceapă, usturoi).	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
11. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor la plante ornamentale și culturi de plante medicinale.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
12. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor pomilor fructiferi (măr, păr, prun, cireș, vișin, cais, piersic).	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
13. Biologia și combaterea integrată a dăunătorilor viței de vie și a arbuștilor fructiferi (zmeur, coacăz, agriș).	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
14. Controlul și coordonarea acțiunilor protective în ariile naturale protejate pentru evitarea unor dezechilibre naturale.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
Bibliografie AGRIOS, G.N., 2005, Plant Pathology, 5th edition, Elsevier Academic Press. BAICU, T. ȘESAN, T.E., 1996, Fitopatologie agricolă, Ed. Ceres, București.		

GHIZDAVU I., PAȘOL P., PĂLĂGEȘIU I., BOBĂRNAC B., FILIPESCU C., MATEI I., GEORGESCU T., BAICU T., BĂRBULESCU A., 1997, Entomologie agricolă, Ed. did. ped. R.A., București.

MALSCHI, D., 2007 Wheat pest entomofauna in climatic changes conditions of central Transylvania. The 20thSIEEC Conference, May 2007, Cluj-Napoca. Section: Global climate change, fauna change and Entomofaunistics. Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. Entomologica romanica, nr.12, 2007, p.185-193, ISSN 1224-2594, Cluj-Napoca, 2008.

MALSCHI, D., 2007. Mediu-agricultura-dezvoltare durabila și managementul integrat al dăunătorilor agroecosistemelor cerealiere. Ed.Argonaut, 2007. Cluj-Napoca: 186 pp. ISBN 978-973-109-086-3.

MALSCHI D., 2009. Integrated pest management in relation to environmental sustainability. Part I. Ecological management of wheat pests. Manual online. Faculty of Environmental Sciences, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca. Bioflux Publishing House, Cluj-Napoca, Editor: Malschi Dana, 2009, p. 200. ISBN 978-606-92028-3-8. <http://www.editura.bioflux.com.ro/carti-2009/>

MITITIUC, M., HATMAN, M., FILIPESCU, C., 2000, Bolile și dăunătorii plantelor medicinale și aromatice, Ed. Universității A.I. Cuza, Iași.

ȘESAN, T.E., TĂNASE, C., 2011, Ascomicete fitopatogene, Ed. Universității din București, București.




8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Evidențierea dăunătorilor; efectuarea sondajelor; înregistrarea curbei de zbor, a frecvenței și intensității, a densității numerice a dăunătorilor (modele de fișe, tabele, grafice, bioclimograme, modul de completare și utilizare a acestora); modalități și mijloace de avertizare a dăunătorilor.	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
2. Metode de apreciere a atacului și a pagubelor produse de agenții fitopatogeni (frecvența, intensitatea atacului, gradul de atac, dauna, pragul economic de dăunare).	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
3. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători ai cerealelor: <i>Erysiphe graminis</i> , <i>Gibberella zeae</i> , <i>Septoria tritici</i> , <i>Puccinia graminis</i> , <i>Ustilago tritici</i> , <i>Tilletia sp.</i> , <i>Claviceps purpurea</i> , <i>Anguina tritici</i> , <i>Haplothrips tritici</i> , <i>Toxoptera (Schizaphis) graminum</i> , <i>Zabrus tenebrioides</i> , <i>Agriotes lineatus</i> , <i>Lema melanopus</i> , <i>Tanymecus dilaticolis</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
4. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la plantele industriale: <i>Tobacco mosaic virus</i> , <i>Plasmopara helianthi</i> , <i>Melampsora lini</i> , <i>Apthona euphorbiae</i> , <i>Grapholitha delineana</i> , <i>Meligetes aeneus</i> , <i>Entomoscelis adonidis</i> , <i>Thrips tabaci</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
5. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la legume: <i>Phytophthora infestans</i> , <i>Plasmodiophora brassicae</i> , <i>Bremia lactucae</i> , <i>Pseudoperonospora cubensis</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i> , <i>Uromyces appendiculatus</i> , <i>U. pisi</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Bruchus pisorum</i> , <i>Eurydema ornatum</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Phyllotreta atra</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i> , <i>Delia brassicae</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
6. Determinarea și recunoașterea dăunătorilor la legumele rădăcinoase și bulboase: <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Septoria apiicola</i> , <i>Synchytrium endobioticum</i> , <i>Phytophthora infestans</i> , <i>Peronospora destructor</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Erwinia carotovora</i> pv. <i>carotovora</i> , <i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Tetranychus urticae</i> , <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Ditylenchus dipsaci</i> , <i>Lilioceris merdigera</i> , <i>Arion hortensis</i> , <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
7. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la plante ornamentale și medicinale: <i>Apple mosaic virus</i> , <i>Podospaera pannosa</i> var. <i>rosae</i> , <i>Diplocarpon rosae</i> , <i>Tulip breaking virus</i> , <i>Botrytis tulipae</i> , <i>Coniothyrium concentricum</i> , <i>Entyloma dahliae</i> , <i>Cumminsella sanguinea</i> , <i>Adelphocoris lineolatus</i> , <i>Subcoccinella 24-punctata</i> , <i>Otyorrhynchus ligustici</i> , <i>Hypera variabilis</i> , <i>Sitona lineatus</i> , <i>Apion apricans</i> , <i>Macrosiphum rosae</i> , <i>Arge rosae</i> , <i>Ceuthorrhynchus macula-alba</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
8. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la pomii fructiferi: <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , <i>Monilinia fructigena</i> , <i>M. laxa</i> , <i>Venturia inaequalis</i> , <i>Taphrina pruni</i> , <i>Gnomonia juglandis</i> , <i>Tyngis pyri</i> , <i>Ceresa bubalus</i> , <i>Eriosoma lanigerum</i> , <i>Aphis pomi</i> , <i>Hialopterus pruni</i> , <i>Mysus cerasi</i> , <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> , <i>Eulecanium corni</i> , <i>Psylla mali</i> , <i>Anthonomus pomorum</i> , <i>Hoplocampa minuta</i> .	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
9. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la vița de vie și la arbuști fructiferi: <i>Plasmopara viticola</i> , <i>Uncinula necator</i> , <i>Podospaera mors-</i>	Activitate frontală, individuală/pe grupe,	

<i>uvae, Mycosphaerella fragariae, Eryophyevi vitis, Viteus vitifolii, Polyphylla fullo, Anomala vitis, Abraxas grossulariata.</i>	conversație euristică, problematizare	
10. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători de depozite și a modului lor de dăunare: <i>Sclerotinia sclerotiorum, Monilinia sp., Botrytis cinerea, Penicillium sp., Erwinia sp., Fusarium sp., Tyroglyphus farinae, Tenebrio molitor, Tribolium confusum, Lasioderma sericorne, Sitotroga cerealella, Oryzophyllus surinamensis, Sitophyllus granarius, Plodia interpunctella, Anagasta kuhniella.</i>	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
11. Determinarea și recunoașterea principalilor dăunători la rășinoase și foioase și a modului lor de dăunare: <i>Phytophthora cactorum, Rhizopus nigricans, Mucor mucedo, Taphrina coerulescens, T. aurea, Microsphaera alphitoides, Uncinula salicis, Phyllactinia guttata, Nectria cinnabarina, Ophiostoma ulmi, Rhytisma acerinum, Fomes fomentarius, Schizophyllum commune, Lophodermium pinastri, Ips typographus, Blastophagus piniperda, Hylobius abietis, Pisodes piceae, Sirex gigas, Diprion pini, Lymantria monacha, Melasoma populi, Agelastica alni, Galerucella lineola, Tortrix viridana, Lymantria dispar.</i>	Activitate frontală, individuală/pe grupe, conversație euristică, problematizare	
12. Aplicație practică în laborator: identificarea și izolarea unor specii de ciuperci fitopatogene comune (<i>Botrytis cinerea, Fusarium oxysporum</i>), în vederea cultivării <i>in vitro</i> .	Activitate individuală, dirijată, conversație euristică, problematizare	activitatea se va desfășura pe grupe, în funcție de numărul de studenți
Bibliografie COSTACHE, M., ROMAN, T., 2001, Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la plantele floricole și ornamentale, Ed. Gea, București. PÂRVU M., 2000, Ghid practic de fitopatologie, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.		

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	75%
9.5 Seminar/laborator	Interesul pentru activitate, gradul de implicare individuală	Evaluare pe parcurs. Completarea și utilizarea materialelor de lucru - fișe, tabele, grafice, bioclimograme, determinatoare	25%
9.6 Standard minim de promovare			
Frecventarea a 80% dintre seminarii.			
Obținerea notei 5 la testul grilă.			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								

Data completării:

20.03.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....