

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie, Științe inginerești aplicate (pentru Biotehnologiile industriale)
1.5 Ciclul de studii	3 ani sau 4 ani (Biotehnologiile industriale)
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi: Biologie, Biologie ambientală, Biochimie, Biotehnologii industriale/licențiat în biologie, biolog (pentru Biologie ambientală), inginer (pentru Biotehnologiile industriale)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Micologie (opțional - Opț.): cod: BLR 1506 , disciplină de specialitate (DS)						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. PÂRVU Marcel						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr. PÂRVU Marcel						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Opț.

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: Observarea și colectarea de ciuperci din teren.					8
3.7 Total ore studiu individual					84
3.8 Total ore pe semestru					126
3.9 Numărul de credite					5.0

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Frecventarea disciplinei de Botanică sistematică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea aparatelor de proiecție Identificarea unor specii comune de ciuperci pe baza ilustrației

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrări este obligatorie pentru susținerea examenului Prezentarea video a unei teme cu ciuperci

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principalelor caractere morfologice, structurale și filogenetice ale ciupercilor; • Cunoașterea și înțelegerea caracterelor evolutive și adaptative ale ciupercilor la diferite medii de viață (edafic, corticol etc.) și moduri de viață (saprofită, parazită, simbiotică); • Cunoașterea originii și evoluției ciupercilor, conform sistemelor actuale de clasificare; • Recunoașterea și identificarea speciilor comune de ciuperci în natură și laborator. • Intocmirea referatelor pe baza cercetărilor proprii și/sau bibliografiei.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile despre ciuperci la alte discipline biologice și în alte domenii; • Utilizarea unor noțiuni de biochimie, genetică, biologie moleculară și celulară, microbiologie etc. în prezentarea unor caractere ale ciupercilor; • Dezvoltarea capacității practic-aplicative a studenților pentru utilizarea informației prezentate în diferite sectoare economice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea unității și biodiversității ciupercilor , a filogeniei, evoluției și sistemului actual de clasificare a acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Studierea diferitelor grupe de ciuperci (saprofite, parazite, medicinale, comestibile, otrăvitoare etc.) din punct de vedere morfologic, anatomic, sistematic, filogenetic, ecologic și adaptativ;</p> <p>Selectarea speciilor cu valoare științifică și valoare practică deosebită;</p> <p>Asigurarea de conexiuni ale informației cu alte discipline, precum biochimia, genetica, biologia moleculară și celulară, microbiologia etc.</p> <p>Înșușirea unor tehnici specifice, necesare pentru recunoașterea și identificarea speciilor în natură și în laborator.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Scurt istoric al micologiei. Morfologia ciupercilor (miceliul, organe de absorție și rezistență) și nutriția. Simbioze fungice.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
2. Cultivarea ciupercilor, valoarea nutritivă a acestora. Indice nutritiv.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
3. Toxine produse de ciuperci. Intoxicații cu ciuperci (sindroame).	Prelegere, conversație euristică, problematizare, ilustrația	
4. Influența factorilor de mediu asupra creșterii, înmulțirii și ciclului de viață la ciuperci	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
5. Valoarea alimentară a ciupercilor.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	Materiale ilustrative originale
6. Ciuperci cu importanță medicinală și industrială	Prelegere, conversație euristică, problematizare	Materiale ilustrative originale
7. Bazele sistematicii ciupercilor: Protozoa, Chromista și Fungi. Ciuperci Ascomycota	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
8. Macromicete Basidiomycota (Polyporales, Cantharellales, Thelephorales, Dacrymycetales)	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
9. Macromicete Russulales și Boletales	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
10. Macromicete Agaricales	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
11. Macromicete Phallales, Auriculariales, Tremellales, Exobasidiales. Ciuperci Uredinales și Ustilaginales.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
12. Ciuperci necomestibile și ciuperci otrăvitoare	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
13. Conservarea macromicetelor	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
14. Originea, evoluția ciupercilor și adaptări ale acestora la mediu	Prelegere, conversație euristică, problematizare	

Bibliografie

Pârvu, M., Micologie (suport de curs).

Pârvu, M., 2007, **Ghid practic de micologie**, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, (<http://marcelparvu.ro/micologie/>)

Pârvu, M., 2010, **Ghid practic de fitopatologie**, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, (<http://marcelparvu.ro/fitopatologie/>)

Pârvu, M., 2020, **Botanică sistematică Thallophyta**, Presa Universitară Clujeană (<http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2572.pdf>).

Webster J., Weber, R.W.S., 2007, Introduction to fungi, Cambridge University Press

www.indexfungorum.org/Names/Names.asp

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea fișei de lucru și a structurii referatului la Micologie. Repartizarea temelor pentru referate/prezentări ppt.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
2. Structura unei prezentări ppt despre Specii de <i>Boletus</i> din România. Sporogramă la ciuperci. Colectarea și identificarea unor macromicete comune pe teren.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
3. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de <i>Amanita</i> (<i>caesarea</i> , <i>muscaria</i> , <i>citrina</i> , <i>fulva</i> , <i>phalloides</i> , <i>pantherina</i> , <i>rubescens</i> , <i>vaginata</i> , <i>virosa</i>) și <i>Boletus</i> (<i>edulis</i> , <i>calopus</i> , <i>pinicola</i> , <i>erythropus</i> , <i>porosporus</i> , <i>pruinatus</i> , <i>satanas</i>)	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
4. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de <i>Lactarius</i> (<i>piperatus</i> , <i>deliciosus</i> , <i>volemus</i> , <i>lignyotus</i> , <i>torminosus</i> , <i>vellereus</i>) și <i>Russula</i> (<i>vesca</i> , <i>cyanoxantha</i> , <i>foetens</i> , <i>emetica</i> , <i>lepida</i> , <i>atropurpurea</i>)	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
5. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii de macromicete epixile (<i>Armillaria mellea</i> , <i>Auricularia auricula judae</i> , <i>Daedalea quercinum</i> , <i>Fistulina hepatica</i> , <i>Flammulina velutipes</i> , <i>Ganoderma lucidum</i> , <i>Ganoderma applanatum</i> , <i>Hericium coralloides</i> , <i>Fomes fomentarius</i> , <i>Fomitopsis pinicola</i>)	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	Pentru fiecare specie (de la lab. 5-12) se prezintă: încadrarea sistematică, morfologie, microscopie, substrat nutritiv, compoziție chimică, valoarea alimentară, perioadă de fructificare, mediul de viață.
6. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de macromicete epixile (<i>Laetiporus sulphureus</i> , <i>Heterobasidion annosum</i> , <i>Lentinula edodes</i> , <i>Polyporus squamosus</i> , <i>Pleurotus ostreatus</i> , <i>Pholiota squarrosa</i> , <i>Trametes versicolor</i> , <i>Sarcoscypha coccinea</i> , <i>Schizophyllum commune</i> , <i>Serpula lacrymans</i>). Microscopie la ciuperci inferioare	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
7. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii de macromicete Ascomycota (<i>Helvella crispa</i> , <i>Peziza vesiculosa</i> , <i>Sarcoscypha coccinea</i> , <i>Aleuria aurantia</i> , <i>Gyromitra esculenta</i> , <i>Gyromitra gigas</i> , <i>Tuber aestivum</i> , <i>Tuber melanosporum</i> , <i>Xylaria polymorpha</i> , <i>X. longipes</i>). Microscopie la ciuperci Ascomycota	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
8. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de macromicete Agaricales : <i>Agaricus campestris</i> , <i>Agaricus bisporus</i> , <i>Agaricus arvensis</i> , <i>Coprinus comatus</i> , <i>Coprinus atramentarius</i> , <i>Coprinus disseminatus</i> , <i>Lepiota cristata</i> , <i>Macrolepiota procera</i> , <i>Macrolepiota rhacodes</i> , <i>Leccinum carpini</i> , <i>Leccinum aurantiacum</i> , <i>Suillus luteus</i> , <i>Cortinarius violaceus</i> , <i>Hygrocybe conica</i> , <i>Hypholoma fasciculare</i> , <i>Sarcodon imbricatum</i>). Micoze, fungicide	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
9. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii de macromicete Agaricales : <i>Marasmius oreades</i> , <i>Marasmius alliaceus</i> , <i>Mycena pura</i> , <i>Mycena inclinata</i> , <i>Lentinula edodes</i> , <i>Inocybe maculata</i> , <i>Inocybe erubescens</i> , <i>Inocybe rimosa</i> , <i>Laccaria amethystina</i> , <i>Laccaria laccata</i> , <i>Flammulina velutipes</i> , <i>Pleurotus ostreatus</i> , <i>Xerula radicata</i> , <i>Lepista nuda</i> , <i>Lepista</i> (<i>Clitocybe</i>) <i>nebularis</i> , <i>Stropharia aeruginosa</i>). Microscopie la ciuperci Basidiomycota . Referate studenți	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	În referat (v. Lucr. 9,10,11, 12 și 13) se prezintă specii de ciuperci fotografiate de studenți în zona unde au petrecut vacanța de vară.
10. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de macromicete atipice : <i>Lycoperdon pyriforme</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. echinatum</i> , <i>L. utriforme</i> (<i>Hankea utriformis</i>), <i>Langermannia gigantea</i> , <i>Geastrum fimbriatum</i> , <i>G. quadrifidum</i> , <i>Bovista nigrescens</i> , <i>Clavariadelphus pistillarlis</i> . Diversitatea ciupercilor Basidiomycota (morfologie, microscopie, nutriție,	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	

ecologie, valoare alimentară, fructificare). Referate studenți.		
11. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de macromicete atipice : <i>Stemonitis fusca</i> , <i>Fuligo septica</i> , <i>Clathrus ruber</i> , <i>Clathrus archeri</i> , <i>Phallus impudicus</i> , <i>Mutinus caninus</i> , <i>Scleroderma verrucosum</i> , <i>S. citrinum</i> , <i>Cordyceps militaris</i> , <i>Exidia glandulosum</i> , <i>Tremella mesenterica</i> , <i>Ramaria botrytis</i> , <i>R. formosa</i> , <i>R. stricta</i> . Diversitatea ciupercilor Basidiomycota (morfologie, microscopie, nutriție, ecologie, valoare alimentară, fructificare). Referate studenți	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
12. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de ciuperci otrăvitoare (<i>Amanita phalloides</i> , <i>A. pantherina</i> , <i>A. virosa</i> , <i>A. verna</i> , <i>A. muscaria</i> , <i>Boletus satanas</i> , <i>Russula emetica</i> , <i>Lactarius torminosus</i> , <i>Inocybe maculata</i> , <i>Inocybe erubescens</i>) și ciuperci medicinale (<i>Ganoderma lucidum</i> , <i>Trametes versicolor</i> , <i>Lentinula edodes</i> , <i>Flammulina velutipes</i> , <i>Schizophyllum commune</i> , <i>Pleurotus ostreatus</i>). Referate studenți.	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
13. Fișe de lucru și prezentare ppt cu specii comune de ciuperci microscopice : <i>Phytophthora infestans</i> , <i>Plasmopara viticola</i> , <i>Peronospora destructor</i> , <i>Taphrina pruni</i> , <i>Penicillium spp.</i> , <i>Aspergillus spp.</i> , <i>Podospaera mors-uvae</i> , <i>Erysiphe graminis</i> , <i>Puccinia graminis</i> , <i>Ustilago maydis</i> , <i>Ustilago avenae</i> , <i>Tilletia spp.</i> Referate studenți	Activitate individuală, conversație euristică, problematizare, prezentare ppt	
14. Examen laborator. Identificarea a 60 specii de ciuperci pe baza imaginilor. Nu susțin examen studenții care realizează referate originale, bine documentate, la Micologie, cf. informației primite la sfârșitul anului anterior.	examinare	Notarea studenților.
Bibliografie Pârveu, M., 2007, Ghid practic de micologie , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, (http://marcelparvu.ro/micologie/) Pârveu, M., 2010, Ghid practic de fitopatologie , Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, (http://marcelparvu.ro/fitopatologie/) Pârveu, M., 1999, Atlas micologic, Ed. Presa Universitară Clujeană.		

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

- Disciplina asigură o pregătire teoretică și practică a studenților în concordanță cu cele mai noi informații din literatură.
- Se transmit noțiuni studenților și se formează deprinderi de activitate, necesare la alte discipline din domeniu sau domenii înrudite;
- Asigurarea unei pregătire practice aplicative a studenților, stimularea creativității și spiritului inovator la aceștia.
- Stimularea interesului pentru cunoașterea naturii și pentru protecția acesteia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Identificarea și notarea a 40 specii de ciuperci comestibile, necomestibile și otrăvitoare pe baza imaginii color Itemuri euristice privind informația predată	Colocviu (C)	2/3
	Itemuri de sinteză, cu grad variat de dificultate		
10.5 Seminar/laborator	Calitatea și conținutul prezentării ppt cu ciuperci din literatura și/sau fotografiate în natură în timpul vacanței, cf. fișei de lucru	Prezentare PPT	1/3
	Interesul pentru activitate (contribuția originală), răspunsurile la întrebări, prezența la activitate etc.		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația prezentată la curs • Cunoașterea a 60% din informația de la laborator/seminar 			

Data completării
25.09.2022

Semnătura titularului de curs,
Prof.dr. PÂRVU Marcel.....

Semnătura titularului de seminar,
Prof.dr. PÂRVU Marcel.....

Data avizării în departament
24.02.2023

Semnătura directorului de departament,
Șef lucr. dr. CRIȘAN Florin.....