

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie/ Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>BLR1101 Botanică sistematică (Criptogame I)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef.lucr. dr. Florin Crișan, Sef.lucr. dr. Irina Goia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef Lucr. Dr. Irina Goia, Biolog dr. Oana Gavrilaș						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

*E – Examen scris; O – (Disciplină) obligatorie*

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	154	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	98				
3.8 Total ore pe semestru	154				
3.9 Numărul de credite	6				

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul. Este disciplina din anul I, semestrul 1.
4.2 de competențe	Capacitatea de a identifica și recunoaște speciile vegetale (alge, fungi, mușchi, plante vasculare) Utilizare Microsoft Office (Power Point)

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Suport logistic video, calculator, mulaje Suport de curs pentru uz intern
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Suport logistic video, minim 1 calculator, determinatoare lupe de mână (10), stereomicroscope (2), microscop (2) Utilizarea corectă a materialului biologic și ustensilelor de laborator Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoașterea principalelor caractere morfologice, structurale și filogenetice ale talofitelor, reprezentate de procariote (bacterii care includ cianobacterii) și eucariote (alge, ciuperci, licheni și mușchi);</li><li>• Cunoașterea și înțelegerea caracterelor evolutive și adaptative ale talofitelor la diferite medii de viață (dulcicol, salin, edafic, corticol, saxicol etc.) și moduri de viață (fotoautotrofă, chimioautotrofă, saprofită, parazită, simbiotă);</li><li>• Cunoașterea originii și evoluției talofitelor și a legăturilor filogenetice dintre acestea, conform sistemelor actuale de clasificare;</li><li>• Identificarea speciilor de talofite în natură și laborator.</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile despre talofite la alte discipline biologice;</li><li>• Utilizarea unor noțiuni de biochimie, genetică, biologie moleculară și celulară, microbiologie etc. în prezentarea unor caractere ale talofitelor;</li><li>• Utilizarea noțiunilor teoretice pentru rezolvarea problemelor practice</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea unității și biodiversității talofitelor - reprezentate de procariote (bacterii care includ cianobacterii) și eucariote (alge, ciuperci, licheni și mușchi)- a filogeniei, evoluției și sistemului actual de clasificare a acestora
7.2 Obiectivele specifice	Studierea talofitelor din punct de vedere morfologic, anatomic, sistematic, filogenetic, evolutiv și ecologic; Prezentarea originii și evoluției talofitelor și a legăturilor filogenetice ale acestora. Selectarea speciilor cu valoare științifică și valoare practică deosebită; Asigurarea de conexiuni ale informației cu alte discipline, precum biochimia, genetica, biologia moleculară și celulară, microbiologia etc. Însușirea unor tehnici specifice, necesare pentru recunoașterea și identificarea speciilor în natură și în laborator.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Botanică sistematică generală - botanică, taxon, origine, evoluție, clasificare. Archaea și Eubacteria -	expunere, conversația, problematizarea	Sala curs/MS Teams (in situații

procariote, nutriție, arhebacterii, eubacterii Gram- pozitive, eubacterii Gram-negative		excepționale boala, restricții)
2. Bacteriile fotosintetice - purpurii, verzi, Cyanobacteria, Prochlorophyta, evoluție	expunere, conversația, problematizarea	idem
3. Regnul Chromista. Alge cromofite – Ochrophyta (Chrysophyceae)	expunere, conversația, problematizarea	idem
4. Algele cromofite - Ochrophyta (Xanthophyceae, Phaeophyceae)	expunere, conversația, problematizarea	idem
5. Incengătura Bacillariophyta	expunere, conversația, problematizarea	idem
6. Algele roșii (Rhodophyta)	expunere, conversația, problematizarea	idem
7. Algele clorofite - Euglenophyta, Chlorophyta, Chlorophyceae	expunere, conversația, problematizarea	idem
8. Algele verzi Zygnematophyceae, Bryopsidophyceae, Charophyta	expunere, conversația, problematizarea	idem
9. Caractere generale ale ciupercilor. Regnul Protista: Încr. Myxomycota	expunere, conversația, problematizarea	idem
10. Regnul Protista: Ciuperci Oomycota, Regnul Fungi: Chytridiomycota, Zygomycota, Saccharomycetes, Taphrinomycetes	expunere, conversația, problematizarea	idem
11. Ciuperci Ascomycota - Eurotiales, Erysiphales, Clavicipitaceae, Sclerotiniaceae	expunere, conversația, problematizarea	idem
12. Ciuperci Basidiomycota	expunere, conversația, problematizarea	idem
13. Licheni	Prelegere, conversație	idem
14. Incengătura Bryophyta (mușchi)	Prelegere, conversație	idem
Bibliografie: Pârvu, M., Crișan, F., Goia, I., Practicum de Botanică sistematică I (nepubl., de la Biblioteca de Botanică a UBB) Bibliografie opțională: Cristea, V., 1988, Practicum de Botanică sistematică, Univ. din Cluj-Napoca Pârvu, M., 2007, Ghid practic de micologie, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca ( <a href="http://marcelparvu.ro/micologie/">http://marcelparvu.ro/micologie/</a> ) <a href="http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp">www.indexfungorum.org/Names/Names.asp</a> Scagel, R.F. și colab., 1984, <i>Plants An Evolutionary Survey</i> , Wadsworth Publishing Company, Belmont, California Pârvu, M., 2020, <i>Botanică sistematică Thallophyta</i> , Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca ( <a href="http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2572.pdf">http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2572.pdf</a> )		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea: aparaturii de laborator, a normelor de protecția muncii, a cerințelor de examinare la laborator Eubacterii - Rhizobium leguminosarum, Agrobacterium	Expunere, conversație, problematizare,	Laborator/MS Teams (în situații

tumefaciens, <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Beggiatoa alba</i>	munca individuală	excepționale : boală, restricții)
2. Cyanophyta: <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Nostoc commune</i> , <i>Anabaena flosaquae</i> , <i>Oscillatoria</i> spp., <i>Spirulina</i> spp. ( <i>Arthrospira platensis</i> ) Alge Dinophyta: <i>Peridinium</i> spp., <i>Ceratium hirundinella</i>	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
3. Algele cromofite - Heterokontophyta (Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae): <i>Dinobryon sertularia</i> , <i>Hydrurus foetidus</i> , <i>Mallomonas</i> spp., <i>Vaucheria sessilis</i> , <i>Cyclotella</i> spp., <i>Pinnularia viridis</i> , <i>Naviculla</i> spp., <i>Tabellaria</i> spp., <i>Diatoma</i> spp.	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
4. Algele brune (Heterokontophyta – Phaeophyceae): <i>Ectocarpus siliculosus</i> , <i>Cutleria multifida</i> , <i>Dictyota dichotoma</i> , <i>Laminaria saccharina</i> , <i>Laminaria digitata</i> , <i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Cystoseira barbata</i>	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
5. Algele roșii (Rhodophyta): <i>Bangia fuscopurpurea</i> , <i>Porphyra leucosticta</i> , <i>Batrachospermum moniliforme</i> , <i>Phyllophora nervosa</i> , <i>Ceramium rubrum</i> , <i>Polysiphonia elongata</i> , <i>Corallina</i> spp., Euglenophyta: <i>Euglena gracilis</i> , <i>Phacus</i> spp	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
6. Alge verzi – Chlorophyta: <i>Chlamydomonas</i> spp., <i>Volvox globator</i> , <i>Pleurococcus vulgaris</i> , <i>Chlorella vulgaris</i> , <i>Hydrodictyon reticulatum</i> , <i>Scenedesmus quadricauda</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Ulothrix zonata</i> , <i>Ulva lactuca</i>	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
7. Alge verzi – Chlorophyta: <i>Cladophora glomerata</i> , <i>Bryopsis plumosa</i> , <i>Cosmarium botrytis</i> , <i>Euastrum ansatum</i> , <i>Euastrum lobatum</i> , <i>Closterium moniliferum</i> , <i>Spirogyra</i> spp., <i>Chara fragilis</i> ,	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
8. Ciuperci Myxomycota (Amoebozoa), Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota: <i>Stemonitis fusca</i> , <i>Plasmopara viticola</i> , <i>Synchytrium endobioticum</i> , <i>Rhizopus stolonifer</i> (nigricans), <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
9. Ciuperci Ascomycota, Basidiomycota: <i>Taphrina pruni</i> , <i>Penicillium</i> spp., <i>Podosphaera mors-uvae</i> , <i>Claviceps purpurea</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Morchella esculenta</i> , <i>Craterellus cornucopioides</i> , <i>Hydnum repandum</i> , <i>Ganoderma lucidum</i> , <i>Polyporus squamosus</i> , <i>Fomes fomentarius</i>	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
10. Ciuperci Basidiomycota: <i>Boletus edulis</i> , <i>Agaricus bisporus</i> , <i>Macrolepiota procera</i> , <i>Amanita muscaria</i> , <i>Marasmius oreades</i> , <i>Lycoperdon pyriforme</i> , <i>Lactarius piperatus</i> , <i>Geastrum fimbriatum</i> , <i>Ramaria botrytis</i> , <i>Phallus impudicus</i> , <i>Puccinia graminis</i>	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem

11. Licheni: Rhizocarpon geographicum, Physcia stellaris, Pseudevernia furfuracea, Lobaria pulmonaria, Xanthoria parietina, Evernia prunastri, Cetraria islandica, Usnea barbata, Cladonia rangiferina	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
12. Mușchi Bryophyta: Marchantia polymorpha, Sphagnum rossowii, Polytrichum commune, Dicranum scoparium, Funaria hygrometrica, Fontinalis antipyretica, Mnium (Rhyzomnium) punctatum, Climacium dendroides, Hylocomium splendens	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
Recuperare	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
Colocviul	Testare	idem /verificarea ierbarelor
<b>Bibliografie</b> Cristea, V., 1983, <i>Practicum de Botanică sistematică</i> , Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. Pârvu, M., Crișan, F., Goia, I., <i>Practicum de Botanică sistematică I</i> (nepubl.) Pârvu, M., 2007, <i>Ghid practic de micologie</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca ( <a href="http://marcelparvu.ro/micologie/">http://marcelparvu.ro/micologie/</a> ) Pop, I. și colab., 1983, <i>Botanică sistematică</i> , Ed.Did.Ped.București.		

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

<p>Disciplina asigură o pregătire teoretică și practică de laborator a studenților în concordanță cu cele mai noi informații din literatură.</p> <p>De asemenea, se transmit noțiuni studenților și se formează deprinderi de activitate în laborator, necesare la alte discipline din domeniu sau domenii înrudite;</p> <p>Cursul are o structură complexă, echivalentă cursurilor similare europene</p> <p>Cunoștințele dobândite servesc angajaților din învățământ, administrațiile parcurilor naturale, naționale sau a rezervațiilor biosferei, membrilor din organizațiilor de mediu.</p>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informational -10 p	Evaluare pe chestionar	66%
10.5 Seminar/laborator	Verificare chestionar scris cu specii studiate la laborator: rezultatul a 3 teste – 3p, chestionar final 6p	Colocviu, evaluare sub forma de teste la lucrările practice.	33%

	1p din oficiu		
10.6 Standard minim de performanță			
Nota 5 la examenul scris Nota 5 la colocviu			

Data completării  
11.07.2024

Semnătura titularului de curs  
**(1:1)**  
ș.l.dr. Florin CRIȘAN

Semnătura titularului de seminar  
ș.l.dr. Irina GOIA

ș.l.dr. Irina GOIA

ș.l.dr. Florin CRIȘAN

Biolog dr. Oana GAVRILAȘ

Data avizării în departament  
16.07.2024

Semnătura directorului de departament