

## 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, Știința mediului
1.5 Ciclu de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi – biolog, ecolog, biochimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Botanică sistematică I						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. PÂRVU Marcel						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr. PÂRVU Marcel						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

### 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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					6
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	74				
3.8 Total ore pe semestru	130				
3.9 Numărul de credite	5,0				

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul. Este disciplina din anul I, semestrul 1.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea unor specii comune pe baza ilustrației</li> <li>• Intocmirea referatelor bibliografice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suport logistic video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la minim 80% din lucrări este obligatorie pentru a putea susținerea examenului de laborator.</li> <li>• Utilizarea corectă a materialului biologic și ustensilelor de laborator</li> <li>• Recunoașterea și identificarea speciilor în natură și în laborator.</li> </ul>

## 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 <b>talofitelor</b> la diferite <b>medii de viață</b> (dulcicol, salin, edafic, corticol, saxicol etc.) și <b>moduri de viață</b> (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>• Dezvoltarea capacității practic-aplicative a studenților pentru utilizarea informației.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>Prezentarea</b> unității și biodiversității <b>talofitelor</b> - reprezentate de <b>procariote</b> (bacterii care includ cianobacterii) și <b>eucariote</b> (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 legaturilor 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. Înșușirea 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.	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
2. <b>Archaea și Eubacteria</b> - procariote, nutriție, arhebacterii, eubacterii <b>Gram- pozitive</b> , eubacterii <b>Gram-negative</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
3. Bacteriile fotosintetice - purpurii, verzi, <b>Cyanobacteria, Prochlorophyta</b> , evoluție	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
4. Regnul <b>Protista</b> <b>Alge</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	-
5. Algele cromofite - Heterokontophyta ( <b>Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae</b> )	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
6. Algele brune (Heterokontophyta – <b>Phaeophyceae</b> )	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
7. Algele roșii ( <b>Rhodophyta</b> )	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
8. Algele clorofite - <b>Euglenophyta, Chlorophyta, Chlorophyceae</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
9. Algele verzi <b>Zygnematomyceae, Bryopsidophyceae, Charophyceae</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
10. Caractere generale ale ciupercilor (Regnul <b>Fungi</b> ). Încr. Myxomycota	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
11. Ciuperci <b>Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Saccharomycetes, Taphrinomycetes</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
12. Ciuperci <b>Ascomycota</b> - <b>Eurotiales, Erysiphales, Clavicipitaceae,</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	

<b>Sclerotiniaceae</b>		
<b>13. Ciuperci Basidiomycota</b>	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
14. Incrângătura <b>Bryophyta</b> (mușchi)	Prelegere, conversație euristică, problematizare	
Bibliografie <u>obligatorie</u> Pârnu, M., 2003, <i>Botanică sistematică I</i> , Ed. Gloria, Cluj-Napoca Bibliografie <u>opțională</u> Garrity, G.M., Lilburn, T.G., Cole, J.R., Harrison, S.H., Euzéby, J., Tindall, B.J., 2007, Taxonomic Outline of the Bacteria and Archaea, Release 7.7 March 6, 2007; ( <a href="http://www.taxonomicoutline.org/">http://www.taxonomicoutline.org/</a> ) Lee, R.E., 2008, Phycology, Cambridge University Press;		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea: aparaturii de laborator, a muzeului botanic, a normelor de protecția muncii, a temelor pentru referate de laborator, a cerințelor de examinare la laborator	Conversație, problematizare, prezentare	Repartizarea temelor pentru referate
2. <b>Eubacterii</b> - <i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Beggiatoa alba</i>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
3. <b>Cyanophyta</b> : <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Nostoc commune</i> , <i>Anabaena flos-aquae</i> , <i>Oscillatoria</i> spp., <i>Spirulina</i> spp. ( <i>Arthrospira platensis</i> )  <b>Alge Dinophyta</b> : <i>Peridinium</i> spp., <i>Ceratium hirundinella</i>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
4. Algele cromofite - <b>Heterokontophyta (Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae)</b> : <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.	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
5. <b>Algele brune</b> (Heterokontophyta – <b>Phaeophyceae</b> ): <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>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
6. Algele roșii ( <b>Rhodophyta</b> ): <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., <b>Euglenophyta</b> : <i>Euglena gracilis</i> , <i>Phacus</i> spp.	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
7. Alge verzi – <b>Chlorophyta</b> : <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>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
8. Alge verzi – <b>Chlorophyta</b> : <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>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
9. <b>Ciuperci Myxomycota, Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota</b> : <i>Stemonitis fusca</i> , <i>Plasmopara viticola</i> , <i>Synchytrium endobioticum</i> , <i>Rhizopus stolonifer (nigricans)</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Taphrina pruni</i> , <i>Penicillium</i> spp.	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
10. <b>Ciuperci Ascomycota, Basidiomycota</b> : <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>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
11. <b>Ciuperci Basidiomycota</b> : <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>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
12. <b>Licheni</b> : <i>Rhizocarpon geographicum</i> , <i>Physcia stellaris</i> , <i>Pseudevernia</i>	Conversație, activitate de laborator individuală,	-

<i>furfuracea, Lobaria pulmonaria, Xanthoria parietina, Evernia prunastri, Cetraria islandica, Usnea barbata, Cladonia rangiferina</i>	observație, descriere, prezentare ppt	
<b>13. Mușchi Bryophyta:</b> <i>Marchantia polymorpha, Sphagnum rossowii, Polytrichum commune, Dicranum scoparium, Funaria hygrometrica, Fontinalis antipyretica, Mnium (Rhyzomnium) punctatum, Climacium dendroides</i>	Conversație, activitate de laborator individuală, observație, descriere, prezentare ppt	-
<b>Examen de laborator</b>	Conversație, prezentare ppt, realizarea lucrării,	Notarea studenților și comunicarea rezultatelor.
Bibliografie obligatorie: Pârvu, M., Crișan, F., Goia, I., Practicum de Botanică sistematică I (nepubl., depus 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://bioge.ubbcluj.ro/~marcel.parvu/ghid_practic_de_micologie/index.php">http://bioge.ubbcluj.ro/~marcel.parvu/ghid_practic_de_micologie/index.php</a> ) <a href="http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp">www.indexfungorum.org/Names/Names.asp</a>		

### 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 de laborator a studenților în concordanță cu cele mai noi informații din literatură.
- De asemenea, se transmit noțiuni studenților și se formează deprinderi de activitate în laborator, 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	Itemuri euristice privind informația predată Recunoașterea speciilor prezentate pe baza imaginilor	Examen scris (parțial I)	1/3
	Itemuri de sinteză, cu grad variat de dificultate	Examen scris (parțial II)	1/3
10.5 Seminar/laborator	Identificarea a 35 specii pe baza imaginilor color și notarea denumirii acestora Rezumatul prezentării ppt realizate	Examen de laborator	1/3
	Activitatea la laborator (răspunsurile la întrebări, interesul pentru activitate, prezenta la activitate, calitatea și conținutul caietului de laborator)		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația prezentată la curs</li> <li>• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator</li> </ul>			

Data completării  
20.09.2012

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

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

Data avizării în departament  
.....

Semnătura directorului de departament,  
Prof.univ.dr. RAKOSY Laszlo.....