

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**BOTANICĂ SISTEMATICĂ (CRİPTOGAME I)**

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. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie / Licentiat în Biologie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Botanică sistematică (Criptogame I)</b>			Codul disciplinei	<b>BLR1101</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. Florin Crișan, Sef Lucr. Dr. Irina Goia, Biolog dr. Oana Gavrițaș				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	<b>Examen</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Obligativu</b>		2.8. Tipul disciplinei	<b>Disciplină fundamentală (DF)</b>	

**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
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					2
Alte activități					
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>70</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>126</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>					

**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 MS Teams pentru incarcarea materialelor si tutoriat
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Suport logistic video, minim 1 calculator, determinatoare lupe de mână (10), stereomicroscope (2), microscop (2) MS Teams pentru incarcarea materialelor si tutoriat Utilizarea corectă a materialului biologic și ustensilelor de laborator Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este conditie pentru participarea la examen

## 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.
CP2	Absolventul interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale, dezvoltă rețele profesionale cu cercetători, aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare, desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar, asigură managementul de proiect.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Gândește critic, holist și analitic, planifică și soluționează probleme în activitatea profesională și științifică. (T2 din ESCO)
CT2	Colaborează în echipe și rețele, omunică, respectă codul de conduită etică și sprijină sau susține pe alții în activitatea profesională (T4 din ESCO)

## 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	Studentul/absolventul descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie).	Studentul/absolventul aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute
	Studentul/absolventul evaluează și argumentează validitatea teoriilor din biologie și ecologiei în contexte diverse	Studentul/absolventul proiectează activități de cercetare, de informare, sau educative bazate pe concepte teoretice din biologie și ecologie
CP2	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.	Studentul/absolventul definește, descrie, discută/prezintă conceptele majore din domeniul Biologiei
	Studentul/absolventul analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul Biologie	Studentul/absolventul realizează integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice
CP1, CP 2	Studentul/absolventul interpretează concepte teoretice din biologie	Studentul/absolventul analizează eficiența metodelor practice de colectare și interpretare a datelor pentru îndeplinirea obiectivelor științifice.
CT1	Studentul/absolventul aplică precis noțiunile fundamentale din domeniul Biologiei în contexte diverse	Studentul/absolventul selectează și implementează metodologiile potrivite pentru contexte de monitorizare și colectare de date despre sistemele biologice
CT1, CT2	Studentul/absolventul analizează și evaluează principii și concepte teoretice referitoare la protecția mediului	Studentul/absolventul justifică alegerea strategiilor de protecție a mediului în diferite contexte și de comunicare a informațiilor către specialiști și nespecialiști.

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>	
1.	Cunoașterea principalelor caractere morfologice, structurale și filogenetice ale talofitelor, reprezentate de procariote (bacterii care includ cianobacterii) și eucariote (alge, ciuperci, licheni și mușchi);
2.	• 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);
3.	• Cunoașterea originii și evoluției talofitelor și a legăturilor filogenetice dintre acestea, conform sistemelor actuale de clasificare;
4.	• Identificarea speciilor de talofite în natură și laborator.
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>	
1.	Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile despre talofite la alte discipline biologice;
2.	Utilizarea unor noțiuni de biochimie, genetică, biologie moleculară și celulară, microbiologie etc. în prezentarea unor caractere ale talofitelor;
3.	Utilizarea noțiunilor teoretice pentru rezolvarea problemelor practice

## 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
1. Botanică sistematică generală - botanică, taxon, origine, evoluție, clasificare. Archaea și Eubacteria - procariote, nutriție, arhebacterii, eubacterii Gram-pozitive, eubacterii Gram-negative	expunere, conversația, problematizarea	Sala curs/MS Teams (în situații 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. Incrângătura 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 Chromista: 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. Incrângătura Bryophyta (mușchi)		
<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
1. Prezentarea: aparatului de laborator, a normelor de protecția muncii, a cerințelor de examinare la laborator Eubacterii - Rhizobium leguminosarum,	Expunere, conversație, problematizare, munca individuală	Laborator/MS Teams (în situații excepționale : boală, restricții)

Agrobacterium tumefaciens, Bacillus subtilis, Beggiatoa alba		
2. Cyanophyta: Microcystis aeruginosa, Nostoc commune, Anabaena flosaquae, Oscillatoria spp., Spirulina spp. (Arthrospira platensis) Alge Dinophyta: Peridinium spp., Ceratium hirundinella Algele cromofite - Bacillariophyta: Cyclotella spp., Pinnularia viridis, Naviculla spp., Tabellaria spp.,	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
3. Ochrophyta: Dinobryon sertularia, spp. Mallomonas spp., Vaucheria sessilis, Ectocarpus siliculosus, Cutleria multifida, Dictyota dichotoma, Laminaria saccharina, Laminaria digitata, Fucus vesiculosus, Cystoseira barbata	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
4. Algele roșii (Rhodophyta): Bangia fuscopurpurea, Porphyra leucosticta, Batrachospermum moniliforme, Phyllophora nervosa, Ceramium rubrum, Polysiphonia elongata, Corallina spp., Euglenophyta: Euglena gracilis, Phacus spp	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
5. Alge verzi - Chlorophyta: Chlamydomonas spp., Volvox globator, Pleurococcus vulgaris, Chlorella vulgaris, Scenedesmus quadricauda, Scenedesmus acutus, Ulva lactuca	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
6. Alge verzi - Chlorophyta: Cladophora glomerata, Bryopsis plumosa, Cosmarium botrytis, Euastrum ansatum, Euastrum lobatum, Closterium moniliferum, Spirogyra spp., Chara fragilis,	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
7. Ciuperci Myxomycota (Amoebozoa), Oomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota: Stemonitis fusca, Plasmopara viticola, Synchytrium endobioticum, Rhizopus stolonifer (nigricans), Saccharomyces cerevisiae.	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
8. Ciuperci Ascomycota: Taphrina pruni, Penicillium spp., Podosphaera mors-uvae, Claviceps purpurea, Sclerotinia sclerotiorum, Morchella esculenta. 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
9. Licheni: Rhizocarpon geographicum, Physcia stellaris, Pseudevernia furfuracea, Lobaria pulmonaria, Xanthoria parietina, Evernia prunastri, Cetraria islandica, Usnea barbata, Cladonia rangiferina		
10. Ciuperci Basidiomycota: Craterellus cornucopioides, Hydnum repandum, Ganoderma lucidum, Polyporus squamosus, Fomes fomentarius Boletus edulis	Expunere, conversatie, problematizare, munca individuală	idem
11. Ciuperci Basidiomycota: Agaricus bisporus, Macrolepiota procera, Amanita muscaria, Marasmius oreades, Lycoperdon pyriforme, Lactarius piperatus, Geastrum fimbriatum, Ramaria botrytis, Phallus impudicus, Puccinia graminis		
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 / <b>verificarea ierbarelor</b>
Bibliografie Cristea, V., 1983, Practicum de Botanică sistematică, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. Pârvu, M., Crișan, F., Goia, I., Practicum de Botanică sistematică I (nepubl.) 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> ) Pop, I. și colab., 1983, Botanică sistematică, Ed.Did.Ped.București.		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoasterea conținutului informational	Examen scris	2/3
9.5 Seminar/laborator	Reunoașterea speciilor studiate la laborator	Verificare chestionar scris cu specii studiate la laborator: rezultatul a 3 teste – 3p,	1/3
	Cunoașterea caracterelor de baza ale increngăturilor și a ecologiei speciilor	chestionar final 6p	
9.6 Standard minim de promovare obținerea notei minime 5 la curs, respectiv lucrări practice			

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

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	---	--

Data completării:

...

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....