

FIȘA DISCIPLINEI

BOTANICĂ SISTEMATICĂ (CRIPTOGAME), anul universitar 2023 - 2024

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	de Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	de Științe ale Naturii
1.4	Domeniul de studii	Biologie
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Biologie/Licențiat în Biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												Botanică Sistematică (Criptogame)																			
2.2 Titularul activităților de curs												Lect. dr. Dobrescu Codruța																			
2.3 Titularul activităților de laborator												Lect. dr. Dobrescu Codruța																			
2.4 Anul de studii				I				2.5 Semestrul				II				2.6 Tipul de evaluare				Examen				2.7 Regimul disciplinei				F / O			

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								6
Examinări								6
Alte activități practice (iesiri pe teren)								6
3.7	Total ore studiu individual	69						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator special de botanica dotat cu aparatura de laborator și materiale didactice

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Efectuează cercetări privind flora C5. Depistează microorganisme C6. Asigură conservarea resurselor naturale C9. Verifică probele biologice primite C11. Adună date biologice, colectează și analizează date experimentale
Competențe transversale	CT1. Gândește holistic CT2. Organizează informații, obiecte și resurse

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea de competențe în clasificarea, determinarea și descrierea plantelor criptogame.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii.

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea și încadrarea plantelor în unități sistematice mai mari sau mai mici, orânduite de la cele primitive la cele mai evoluate, legate între ele după gradul de înrudire, care să permită orientarea studenților în multitudinea și diversitatea organismelor vegetale. • Dezvoltarea capacității studenților de a aplica cunoștințele însușite la identificarea sau determinarea diferitelor specii de plante.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Elemente fundamentale de botanică sistematică. Unități sistematice. Nomenclatura binară a plantelor.	2 ore	Prelegere ilustrată	Platforma Moodle UPIT Suport documentar
2	Criteriile morfo-anatomice, citologice și biochimice folosite în stabilirea treptelor de organizare și metode de cercetare în botanica sistematică. Istoricul cercetărilor botanice.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
3	Subregnul PROCARIOBIONTA: Încrengătura CYANOPHYTA – Caractere generale, răspândire, clasificare, importanță și utilizare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
4	Subregnul PHYCOBIONTA (ALGOBIONTA): Încrengătura CRYPTOPHYTA - caractere generale, clasificare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
5	Încrengătura DINOPHYTA: Caractere generale, răspândire, biologie, clasificare, importanță și utilizare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
6	Încrengătura CHRYSOPHYTA – Caractere generale, răspândire, biologie, clasificare, importanță și utilizare	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
7	Încrengătura PHAEOPHYTA – Caractere generale, răspândire, înmulțire, clasificare, importanță și utilizare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
8	Încrengătura RHODOPHYTA: caractere generale, ecologie, înmulțire, clasificare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
9	Încrengătura EUGLENOPHYTA; Încrengătura CHLOROPHYTA - Caractere generale, răspândire, înmulțire, clasificare, importanță și utilizare. Cls. Euchlorophyceae, Cls. Conjugatophyceae, Cls. Charophyceae.	4 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
10	Încrengătura LICHENOPHYTA: morfologia și anatomia talului, înmulțire, răspândire și mod de viață, clasificare, importanță și utilizare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
11	Încrengătura BRYOPHYTA: morfologia și anatomia talului, înmulțire, răspândire și mod de viață, clasificare, importanță și utilizare.	2 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector
12	Subregnul CORMOBIONTA: Încrengătura PTERIDOPHYTA: caracterizare generală, ciclul de viață, structura și evoluția gametofitului și a sporofitului, răspândire și mod de viață, clasificare, importanță, utilizare și filogenie. Clasa Psilophytatae, Clasa Lycopodiatae. Clasa Equisetatae, Clasa Filicatae.	4 ore	Prelegere ilustrată Exemplificare	Platforma Moodle UPIT Calculator, Videoproiector

Bibliografie

- DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, DRĂGHICI BIBICA, "Sistematica plantelor inferioare", Editura Universitaria Craiova, 2006.
- DOBRESCU CODRUȚA, *Sistematica criptogamelor – Note de curs* și prezentari Power Point, 2023.
- ARDELEAN A., MOHAN GH., "Curs de protoctistologie", Editura ALL, București, 2010.
- AWASTHI D.K. *Cryptogams: Algae, Bryophyta and Pteridophyta*, Krishna Prakashan Publisher. 2009.

<ul style="list-style-type: none"> • BERKELEY, M. J., <i>Introduction to Cryptogamic Botany</i>. FB&C Limited United States, 2015. • KUMAR A., <i>Botany for Degree Students: Pteridophyta (Vascular Cryptogams)</i>, S. Chand Publishing, 2006 - 628 pag. • MOHAN GH., "<i>Flora Briofitelor</i>", vol I+vol. II, Editura ALL, Bucuresti, 2015. • FĂGĂRAȘ M., "<i>Botanică Sistematică I (Thallobyonta & Bryobionta)</i>", Ovidius University Press, 2007. • PÂRVU M., "<i>Botanică Sistematică Tallophyta</i>", Presa Universitară Clujeană, 2020. • SĂVULESCU E., "<i>Botanică Sistematică</i>", București, 2010. • SHARMA P.P., PAWAR B.T., "<i>Diversity of Microbes and Cryptogams</i>", Educational Publishers & Distributors, 2020 - Science - 260 pag. 				
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Unități sistematice. Nomenclatura binară. Ierarhia taxonomică. Cheile dichotomice și determinarea plantelor.	2 ore	Observația, Exercițiul Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
2	Lucrări de microscopie cu plante inferioare: Încrângătura Cyanophyta: <i>Oscillatoria sp.</i> , <i>Spirulina sp.</i> ; <i>Nostoc commune</i>	2 ore	Observația, Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
3	Lucrări de microscopie cu reprezentanți ai Încrângăturii Euglenophyta: <i>Euglena sp.</i> , <i>Phacus sp.</i> , <i>Trachelomonas sp.</i>	2 ore	Observația, Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
4	Lucrări de microscopie cu reprezentanți ai Încrângăturii Bacillariophyta: <i>Melosira sp.</i> , <i>Synedra sp.</i> , <i>Pinularia sp.</i> , <i>Navicula sp.</i> , <i>Pleurosigma sp.</i> ; <i>Cymbella sp.</i>	2 ore	Observația, Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
5	Încrângătura Phaeophyta: <i>Laminaria sp.</i> , <i>Fucus sp.</i> , <i>Cystoseira barbata</i> . Analiza macroscopică și microscopică.	2 ore	Observația Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
6	Încrângătura Rhodophyta: <i>Porphyra leucosticta</i> , <i>Ceramium rubrum</i> . Analiză macroscopică și microscopică.	2 ore	Observația Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
7	Lucrări de microscopie cu reprezentanți ai Încrângăturii Chlorophyta: Clasa Euclorophyceae - <i>Chlamydomonas sp.</i> , <i>Pandorina morum</i> , <i>Eudorina elegans</i> , <i>Pleurococcus vulgaris</i> , <i>Scenedesmus acutus</i> , <i>Scenedesmus caudatus</i> , <i>Pediastrum sp.</i> , <i>Hydrodictyon reticulatum</i> , <i>Ulothrix zonata</i> , <i>Ulva lactuca</i> , <i>Cladophora glomerata</i> , <i>Bryopsis plumosa</i> , <i>Caulerpa prolifera</i> , Clasa Conjugatophyceae - <i>Closterium sp.</i> , <i>Cosmarium sp.</i> , <i>Zygnema sp.</i> , <i>Spyrogira sp.</i>	4 ore	Observația Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
8	Încrângătura Chlorophyta – Clasa Charophyceae: <i>Chara fragilis</i> (analiza macroscopică și microscopică)	2 ore	Observația Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
9	Încrângătura Lichenophyta: <i>Usnea barbata</i> , <i>Evernia prunastri</i> , <i>Lobaria pulmonaria</i> , <i>Peltigera canina</i>	2 ore	Observația Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
10	Încrângătura Bryophyta: <i>Marchantia polymorpha</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Polytrichum commune</i> (analiza macroscopică și microscopică).	2 ore	Observația Exercițiul Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic

			grup	Microscopie
11	Lucrare practică pentru formarea deprinderilor de determinare a plantelor cormofite.	2 ore	Observația Exercițiul Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
12	Determinări și descrieri ale celor mai reprezentative specii din Încrângătura Pteridophyta: Clasa Lycopodiata - <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Selaginella helvetica</i> , Clasa Equisetata - <i>Equisetum arvense</i> , Clasa Filicatae - <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Polystichum lobatum</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>A. viridae</i> , <i>A. scolopendrium</i> , <i>Polypodium vulgare</i>	4 ore	Observația Exercițiul Lucrul individual și în grup	Platforma Moodle UPIT Determinatoare de plante, material didactic Microscopie
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, DRĂGHICI BIBICA, "Sistematica plantelor inferioare", Editura Universitaria Craiova, 2006; • DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, „Caiet de laborator Sistematica Criptogamelor, Multiplicat pe plan local, 2021; • DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, Materiale de laborator, PPT 2023; • DRĂGHICI BIBICA, „Botanică Sistematică – Plante inferioare”, București, 1980; • PETERFI S., IONESCU AL. (Edit.), „Tratat de Algologie”, vol II,III,IV, Ed.Academiei Române. 1977; • MOHAN GH., ARDELEAN A., „BRIOFITE - Determinator ilustrat din flora României”, 1998; • ANDREI M., "Flora României – Determinator de ferig", Editura Sigma, 2000. • PÂRVU M., "Botanică Sistematică Tallophyta", Presa Universitară Clujeană, 2020. 				

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

Conținutul disciplinei este coroborat cu cerințele angajatorilor, reprezentanților comunității și cei ai asociațiilor profesionale respectând cerințele acestora. Coroborarea conținuturilor cu nevoile și așteptările reprezentanților comunității epistemice și angajatorilor se realizează prin vizite în instituții de profil, workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic. Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Biolog - 213114; Consilier biolog - 213101; Expert biolog - 213102; Inspector de specialitate biolog - 213103; Profesor în învățământul gimnazial - 233002

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare parțială	Test scris	30%
	Evaluare finală	Test scris	40%
10.5 Seminar/ Laborator	Recunoașterea speciilor vegetale după desen sau material, descrierea și încadrarea sistematică a unor specii de plante criptogame.	Probă practică	30%
10.6 Standard minim de performanță	<p>Cunoașterea caracterelor generale ale principalelor încrângături de plante criptogame și a celor mai reprezentative exemple. Să cunoască și să utilizeze noțiunile de specialitate necesare în identificarea și descrierea plantelor criptogame, să dovedească utilizarea corectă a echipamentelor, instrumentelor, tehnicilor, metodelor, pentru observarea și investigarea plantelor inferioare.</p> <p>1,5 puncte acumulate din evaluarea activităților periodice și 2 puncte la evaluarea finală (Nota 5 la testele de verificare parțială și finală); rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la lucrările de laborator (1,5 puncte).</p>		

Data completării
28 septembrie 2023

Titular de curs,
Lect. univ. dr. Dobrescu Codruța

Titular de seminar / laborator,
Lect. univ. dr. Dobrescu Codruța

Data aprobării în Consiliul departamentului,
30 septembrie 2023

Director de departament,
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina

Director de departament,
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina