

# FIȘA DISCIPLINEI

## BOTANICĂ SISTEMATICĂ (CRİPTOGAME), anul universitar 2018 - 2019

### 1. Date despre program

|     |                                   |  |
|-----|-----------------------------------|--|
| 1.1 | Instituția de învățământ superior | Universitatea din 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 |  |                                      |  |   |     |  |                                  |  |    |     |  | <b>Botanică Sistematică (Criptogame)</b> |  |        |     |  |                     |  |       |
| 2.2                       |  | Titularul activităților de curs      |  |   |     |  | Lect. dr. Dobrescu Codruta       |  |    |     |  |  |  |        |     |  |                     |  |       |
| 2.3                       |  | Titularul activităților de laborator |  |   |     |  | Conf. dr. Soare Liliana Cristina |  |    |     |  |  |  |        |     |  |                     |  |       |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice biologiei.</li> <li>Caracterizarea și clasificarea organismelor vii.</li> <li>Explorarea sistemelor biologice.</li> </ul>  |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</li> <li>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară</li> </ul> |

### 7. Obiectivele disciplinei

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

|  |  |
|--|--|
|  | vegetale.<br>• 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<br>Resurse folosite |
|-----------|---|---------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1         | Elemente fundamentale de botanică sistematică. Unități sistematice. Nomenclatura binară a plantelor.  | 2 ore   | Prelegere ilustrată                  | 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<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 3         | Subregnul PROCARIOBIONTA: Încrengătura CYANOPHYTA – Caractere generale, răspândire, clasificare, importanță și utilizare.   | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 4         | Subregnul PHYCOBIONTA (ALGOBIONTA): Încrengătura CRYPTOPHYTA - caractere generale, clasificare.   | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 5         | Încrengătura DINOPHYTA: Caractere generale, răspândire, biologie, clasificare, importanță și utilizare.   | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 6         | Încrengătura CHRYSOPHYTA – Caractere generale, răspândire, biologie, clasificare, importanță și utilizare   | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 7         | Încrengătura PHAEOPHYTA – Caractere generale, răspândire, înmulțire, clasificare, importanță și utilizare.  | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 8         | Încrengătura RHODOPHYTA: caractere generale, ecologie, înmulțire, clasificare.  | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 9         | Încrengătura EUGLENOPHYTA; Încrengătura CHLOROPHYTA - Caractere generale, răspândire, înmulțire, clasificare, importanță și utilizare. Cls. Eucharophyceae, Cls. Conjugatophyceae, Cls. Charophyceae.   | 4 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 10        | Încrengătura LICHENOPHYTA: morfologia și anatomia talului, înmulțire, răspândire și mod de viață, clasificare, importanță și utilizare.   | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>Videoproiector  |
| 11        | Încrengătura BRYOPHYTA: morfologia și anatomia talului, înmulțire, răspândire și mod de viață, clasificare, importanță și utilizare.  | 2 ore   | Prelegere ilustrată<br>Exemplificare | Calculator,<br>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<br>Exemplificare | Calculator,<br>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, 2017;
- HODIȘAN I., POP I., „Botanică Sistematică”, Editura Didactică și Pedagogică, 1976;
- MORARIU I., TODOR I., „Botanică Sistematică”, Editura Didactică și Pedagogică, 1972;
- ARDELEAN A., MOHAN GH., „Curs de protocitologie”, Editura ALL, București, 2010;
- MOHAN GH., „Flora Briofitelor”, vol I+vol. II, Editura ALL, București, 2015;
- POPESCU GH., „Botanică Sistematică II- Cormobionta”, Reprografia Universității din Craiova, 1995;
- FĂGĂRAȘ M., *Botanică Sistematică I (Thallobyonta & Bryobionta)*, Ovidius University Press, 2007.

| 8.2. Aplicații – Seminar / Laborator |  | Nr. ore | Metode de predare                                      | Observații<br>Resurse folosite   |
|--------------------------------------|--|---------|--|--|
| 1                                    | Unități sistematice. Nomenclatura binară. Ierarhia taxonomică. Cheile dichotomice și determinarea plantelor.   | 2 ore   | Observația, Exercițiul<br>Lucrul individual și în grup | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat, 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               | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat, 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               | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat, 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               | Determinatoare de alge, material didactic proaspăt și conservat, 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                | Determinatoare de alge, material didactic proaspăt și conservat, Microscopie   |
| 6                                    | Încrângătura Rhodophyta: <i>Porphyra leucosticta</i> , <i>Ceramium rubrum</i> . Analiză macroscopică și microscopică.  | 2 ore   | Observația Lucrul individual și în grup                | Determinatoare de alge, material didactic proaspăt și conservat, 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                | Determinatoare de alge, material didactic proaspăt și conservat, Microscopie   |
| 8                                    | Încrângătura Chlorophyta – Clasa Charophyceae: <i>Chara fragilis</i> (analiza macroscopică și microscopică)  | 2 ore   | Observația Lucrul individual și în grup                | Material didactic proaspăt și conservat, 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                | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat              |
| 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     | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat              |
| 11                                   | Lucrare practică pentru formarea deprinderilor de determinare a plantelor cormofite.   | 2 ore   | Observația Exercițiul Lucrul individual și în grup     | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat              |
| 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     | Determinatoare de plante, material didactic proaspăt și conservat              |

**Bibliografie**

- DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, DRĂGHICI BIBICA, „Sistematica plantelor inferioare”, Editura Universitaria Craiova, 2006;
- DOBRESCU CODRUȚA MIHAELA, „Caiet de laborator Sistematica Criptogamelor, Multiplicat pe plan local, 2014;
- 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 ferigi”, Editura Sigma, 2000.

**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, Inspector de specialitate biolog 213103, Asistent de cercetare în biologie 213137, Asistent de cercetare în ecologie și protecția mediului 213147. Dacă titularul diplomei de licență a obținut certificatul de absolvire al Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic, acesta poate ocupa un post didactic în specialitatea Biologie și specialități înrudite, conform nivelului conferit de Certificatul de absolvire al DPPD.

**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/<br>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 încrengături 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  
17 septembrie 2018

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

Titular de seminar / laborator,  
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
19 septembrie 2018

Director de departament,  
(prestator)  
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina

Director de departament,  
(beneficiar),  
Conf. univ. dr. Soare Liliana Cristina