

## 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 în limba română, Biologie ambientală
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Botanică sistematică - Cormobionta						
2.2 Titularul activităților de curs	Pușcaș Mihai						
2.3 Titularul activităților de seminar	Pușcaș Mihai, Crișan Florin						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Din care: curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					20
Examinări					10
Alte activități: aplicații pe teren					20
3.7 Total ore studiu individual		140			
3.8 Total ore pe semestru		196			
3.9 Numărul de credite					

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

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

5.1 De desfășurare a cursului	Support logistic: proiector multimedia Support de curs pentru uz intern
5.2 De desfășurare a laboratorului	Material biologic conservat (colecție didactică care cuprinde specii din toate grupele de cormofite) Lupe binoculare Determinatoare specifice pentru toate grupele de cormofite Proiector multimedia Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale privind clasificarea filogenetică a cormofitelor;</p> <p>Cunoașterea și înțelegerea modului în care cormofitele s-au adaptat la diferite medii de viață;</p> <p>Cunoașterea distribuției geografice și ecologice a cormofitelor;</p> <p>Abilitatea de a identifica corect (în laborator și în teren) specii din toate grupele de cormofite, cu accent pe cele care trăiesc în flora României.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>Dezvoltarea capacităților de a utiliza informația primită la alte discipline precum: Biogeografie, Biogeografia României și Europei, Evoluționism, Ecologie, Conservarea Biodiversității, Biologia Conservării;</p> <p>Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea unor probleme practice de conservare a biodiversității și gestionare a ariilor protejate</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>Cunoașterea și înțelegerea organizării structurale a cormofitelor, a semnificațiilor adaptative ale acestora, a distribuției geografice și semnificațiilor filogenetice ale acestora</b></p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea principiilor generale privind organizarea și clasificarea cormofitelor;</p> <p>Înțelegerea semnificațiilor adaptive ale diferitelor structuri întâlnite la cormofite;</p> <p>Identificarea, clasificarea și caracterizarea relațiilor filogenetice între grupele majore de cormofite;</p> <p>Înțelegerea factorilor care au condiționat distribuția actuală a cormofitelor pe Terra;</p> <p>Cunoașterea caracterelor distinctive ale unor specii reprezentative de cormofite, a biologiei, ecologiei și a zoologiei acestora.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive: diversitatea cormofitelor, marile grupe (subregnuri) de cormofite și caracteristicile acestora	prelegere frontală, dialog, interogație	
2. Încr. PTERIDOPHYTA – Caracterizare general, înmulțirea la pteridofite. Cl. LYCOPODIATAE (Ord. Lycopodiales, Ord. Selaginellales)	prelegere frontală, dialog, interogație	

3. Cl. EQUISETATAE, Cl. FILICATAE (Ord. Polypodiales, ord. Marsileales, ord. Salviniiales)	prelegere frontală, dialog, interogație	
4. Încr. PINOPHYTA: caractere generale, înmulțirea. Cl. CYCADATAE. Cl. GINKGOATAE.	prelegere frontală, dialog, interogație	
5. Cl. PINATAE: Fam. Cupressaceae, Fam. Taxodiaceae, Fam. Taxaceae, Fam. Pinaceae. Cl. GNETATAE	prelegere frontală, dialog, interogație	
6. Încr. MAGNOLIOPHYTA: caractere generale, înmulțire, clasificarea pe principii filogenetice. ANGIOSPERME BAZALE: caracteristici definatorii (filogenetice, morfologice) Fam. Nymphaeaceae, Fam. Magnoliaceae, Fam. Lauraceae, Fam. Piperaceae.	prelegere frontală, dialog, interogație	
7. MONODICOTILEDONATE: caracteristici definatorii (filogenetice, morfologice) Fam. Liliaceae, Fam. Orchidaceae, Fam. Iridaceae, Fam. Amaryllidaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	
8. Fam. Arecaceae, Fam. Cyperaceae, Fam. Poaceae (caracteristici principale, floare, inflorescență, reprezentanți),	prelegere frontală, dialog, interogație	
9. EU-DICOTILEDONATELE: caracteristici definatorii (filogenetice, morfologice) Fam. Ranunculaceae, Fam. Papaveraceae ROSIDELE: caracteristici definatorii (filogenetice, morfologice) Fam. Vitaceae,	prelegere frontală, dialog, interogație	
10. ROSIDELE: Fam. Rosaceae, Fam. Fabaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	
11. ROSIDELE: Fam. Moraceae, Fam. Cannabaceae, Fam. Fagaceae, Fam. Betulaceae, Fam. Juglandaceae, Fam. Salicaceae, Fam. Cucurbitaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	
12. ROSIDELE: Fam. Euphorbiaceae, Fam. Linaceae, Fam. Rutaceae, Fam. Geraniaceae, Fam. Malvaceae, Fam. Brassicaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	
13. Ord. CARYOPHYLLALES: Fam. Caryophyllaceae, Fam. Amaranthaceae ASTERIDELE: caracteristici definatorii (filogenetice, morfologice) Fam. Primulaceae, Fam. Theaceae, Fam. Ericaceae, Fam. Rubiaceae, Fam. Boraginaceae, Fam. Solanaceae, Fam. Oleaceae, Fam. Scrophulariaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	
14. Fam. Lamiaceae, Fam. Asteraceae, Fam. Apiaceae	prelegere frontală, dialog, interogație	

### **Bibliografie:**

Byng JW, Chase MW, Christenhusz MJ, Fay MF, Judd WS, Mabberley DJ *et al* (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot J Linn Soc* **181**: 1-20.

Byng JW, Christenhusz MJM (2018). *The Global Flora*. Plant Gateway Limited.

Cristea V (2014). *Plante vasculare: diversitate, sistematică, ecologie și importanță*. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1.- Deprinderea tehnicii de determinare. Noțiuni generale de morfologie. - <b>Încr. Pteridophyta</b> - <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Lycopodium selago</i> , <i>L. annotinum</i> , <i>Selaginella helvetica</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
2.- <b>Încr. Pteridophyta</b> : <i>Equisetum arvense</i> , <i>Equisetum hyemale</i> , <i>E. palustre</i> , <i>E. telmateja</i> <i>Polypodium vulgare</i> , <i>Ceterach officinarum</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
3.- <b>Încr. Pteridophyta</b> : <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>A. scolopendrium</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Matteucia struthiopteris</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Salvinia natans</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
4. - <b>Încr. Pteridophyta</b> : <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>A. scolopendrium</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Matteucia struthiopteris</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Salvinia natans</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
5. - <b>Încr. Pinophyta</b> – <i>Cycas revoluta</i> , <i>Ceratozamia mexicana</i> , <i>Ginkgo biloba</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Thuja orientalis</i> , <i>T. occidentalis</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
6. - <b>Încr. Pinophyta</b> : <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Pinus nigra</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Ephedra distachya</i> , <i>Welwitschia mirabilis</i> - <b>Încr. Magnoliophyta</b> – scrierea formulelor florale. <i>Magnolia Kobus</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
7. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Coryllus avellana</i> , <i>Tulipa gesneriana</i> , <i>Helleborus odoratus</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
8. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>A. ranunculoides</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Pulmonaria mollis</i> , <i>Primula acaulis</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
9. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Forsythia suspensa</i> , <i>Scopolia carniolica</i> , <i>Chelidonium majus</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
10. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Fragaria vesca</i> , <i>Malus pumila</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Prunus padus</i> , (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
11. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Lamium album</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
12. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> : <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i> , <i>Q. cerris</i> (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	
13. - <b>Încr. Magnoliophyta</b> <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Triticum aestivum</i> , <i>Secale cereale</i> , <i>Hordeum vulgare</i> , <i>Avena sativa</i> , <i>Stipa stenophylla</i> . (caractere importante, determinare pe baza cheilor dichotomice)	Lucrări practice individuale	

14. Lucrări practice in Grădina Botanică: Sectorul Flora și Vegetația României și Sectorul Sistematic (identificarea unor specii cheie pentru ecosistemele din România)	Lucrări practice în spațiile Grădinii Botanice	
15. Lucrul practic pe herbarele personale ale studenților: verificarea materialului colectat, calitatea determinării	Lucrări practice individuale	

### **Bibliografie**

Ciocârlan V (2009). *Flora ilustrată a României: Pteridophyta et Spermatophyta*. Ed. Ceres. București

Sârbu I, Ștefan N, Oprea A (2013). *Plante vasculare din România: determinant ilustrat de teren*. Victor B Victor.

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

Cursul se încadrează în schema cvasiunanim folosită pentru această disciplină de la universitățile importante din România și Europa, este actualizat periodic, mai ales în ceea ce privește filogenia principalelor linii evolutive de cormofite;

Conținutul cursului tine cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori profesori în preuniversitar, precum și pentru cei care vor fi implicați în conservarea naturii sau cercetare;

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional	Examen scris	100%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	- nu este cazul	
10.5 Laborator	Deprinderi de identificare a unor specii de animale vertebrate	Colocviu	Admis/respins
	Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator	- nu este cazul	
10.6 Standard minim de performanța			
Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

Data completării

15 februarie 2021

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....