

U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA  
Facultatea de Agricultură

Aprobat,  
Decan  
**Prof. dr. IMBREA Florin**

Data.....

**FIȘA DISCIPLINEI**  
Anul 2022-2023

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea	De Agricultură
1.3 Departamentul	IDIFREP
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediu
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Ingineria și protecția mediului în agricultură

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Noțiuni de biologie</b>						
2.2 Coordonator disciplinei	<b>Ș.I. dr. Prunar Florin</b> <b>Ș.I. dr. Neacșu Alina</b>						
2.3 Anul de studiu	<b>II</b>	2.4 Semestrul	<b>III</b>	2.5 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.6 Regimul disciplinei	<b>DOb</b>
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.03.S.03				<b>2.8 Numărul de credite</b>	<b>6</b>	

\*Conform planului de învățământ

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

Numărul orelor pe semestru				
Total	AI	S	L	P
70	42	-	28	-

Categoria formativă a disciplinei <b>DF</b> -fundamentală, <b>DD</b> - de domeniu, <b>DS</b> -de specialitate, <b>DC</b> -complementară	<b>DS</b>
Categoria de opționalitate a disciplinei: <b>DI</b> -impusă, <b>DO</b> -opțională, <b>DL</b> -liber aleasă (facultativă)	<b>Dob</b>

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

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• -cunoștințe și abilități necesare înțelegerii, investigării și explicării proceselor biologice

**5. Competențe specifice**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu cunoștințe, principii, legi, metodologii specifice investigării lumii vii și utilizarea adecvată a terminologiei biologice, în domeniul protecției mediului.</li> <li>Aplicarea principiilor de clasificare a lumii vii în identificarea și caracterizarea grupelor sistematice.</li> <li>Analiza relației organism mediu din perspectiva protecției și conservării biodiversității.</li> <li>Fundamentarea științifică a deciziilor privind măsurile de protecție și conservare a biodiversității în contextul utilizării durabile a resurselor biologice.</li> </ul>
<b>Competențe transversal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizarea atribuțiilor de lucru și a muncii în echipă în elaborarea proiectelor de inventariere și caracterizare a speciilor dintr-un ecosistem.</li> <li>Utilizarea surselor de informare pentru perfecționare continuă în vederea îndeplinirii exigențelor în domeniu.</li> <li>Utilizarea metodelor și tehnicilor diverse de comunicare precum și a limbajului de specialitate.</li> </ul>

**6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea structurii morfo-anatomice, a sistematiei, biologiei, ecologiei și importanței principalelor grupe sistematice și a legăturilor filogenetice dintre acestea, în scopul fundamentării științifice a măsurilor de protecție a biodiversității.
6.2 Obiectivele specifice	<p>Clasificarea lumii vii și caracterizarea generală a principalelor grupe sistematice.</p> <p>Înșușirea noțiunilor fundamentale de morfologie, anatomie și sistematică, a principiilor și a metodologiilor aplicate în investigarea lumii vii.</p> <p>Descrierea speciilor protejate și indicatoare din diferite ecosisteme.</p> <p>Explicarea importanței speciilor protejate și a celor indicatoare pentru diferiți factori de mediu, în vederea diminuării impactului antropic asupra mediului, în contextul dezvoltării durabile.</p> <p>Identificarea grupelor sistematice și utilizarea conceptelor specifice biologiei în descrierea biodiversității dintr-un ecosistem.</p> <p>Analiza caracterelor morfo-anatomice în relație cu particularitățile mediilor de viață ale organismelor.</p> <p>Aplicarea corectă a algoritmilor de încadrare taxonomică a grupelor sistematice.</p> <p>Formarea și consolidarea deprinderilor de observație științifică utilizând corect metode și tehnici specifice.</p> <p>Stimularea interesului studenților față de studiul lumii vii, formarea unor atitudini și comportamente corespunzătoare protecției biodiversității.</p>

## 7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
<b>Tema 1. Noțiuni introductive de botanică. Citologia vegetală. Histologia vegetală.</b>	3	Prezentarea temelor se realizează conform orarului, întregului an de studiu.  Temele individualizate sunt prezentate power point, sub formă de note de curs, însoțite de scheme explicative
<b>Tema 2. Rădăcina. Tulpina. Frunza.</b>	3	
<b>Tema 3. Floarea și inflorescența. Fructul și sămânța.</b>	3	
<b>Tema 4. Unitățile taxonomice. Sisteme de clasificare. Regnul Monera. Regnul Protista. Regnul Funghi</b>	3	
<b>Tema 5. Regnul Plantae. Încreg. Bryophyta. Încreg. Pteridophyta. Încreg. Pinophyta.</b>	3	
<b>Tema 6. Regnul Plantae. Încreg. Magnoliophyta. Clasa Magnoliopsida. Subclasa Magnoliidae. Subclasa Hamamelidae. Subclasa Rosidae.</b>	3	
<b>Tema 7. Regnul Plantae. Încreg. Magnoliophyta. Clasa Magnoliopsida. Subclasele Dileniidae și Caryophyllidae. Subclasa Asteridae. Clasa Liliopsida. Specii protejate. Specii indicatoare.</b>	3	
<b>Tema 8. Zoologia ca sistem de discipline. Categoriile sistemice. Clasificarea regnului animal. Subregn. Protozoa.</b>	3	
<b>Tema 9. Subregn. Metazoa. Încreg. Spongieri. Încreg. Cnidaria Încreg. Ctenaria</b>	3	
<b>Tema 10. Încreg. Plathelminthes. Încreg. Nematelminthes. Încreg. Mollusca</b>	3	
<b>Tema 11. Încreg. Mollusca. Încreg. Annelida, Încreg. Arthropoda</b>	3	
<b>Tema 12. Încreg. Arthropoda, Încreg. Echinodermata, Încreg. Stomochordata, Încreg. Urochordata, Încreg. Cephalochordata</b>	3	
<b>Tema 13. Încreg. Vertebrata. Caractere generale. Supracl. Pisces, Supracl. Tetrapoda. Cl. Amphibia. Cl. Reptilia</b>	3	
<b>Tema 14. Clasa Aves, Clasa Mammalia</b>	3	
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	
<b>Bibliografie:</b> <b>Obligatorie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARSENE, G.-G., 2004 – <i>Botanica, I, Citologia, histologia, organele vegetative</i>, Ed. Brumar, Timișoara</li> <li>• ARSENE, G.-G., NICOLIN, A., 2010 – <i>Practicum de morfologia și anatomia plantelor</i>, Ed. Brumar, Timișoara</li> <li>• CIOCĂRLAN, V., 2009 – <i>Flora mică ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta</i>, Ed. Ceres, București</li> <li>• COSTE, I., 1995 – <i>Botanica, II</i>, Lito USAB Timișoara</li> <li>• COSTE, I., GRIGORIU, A., 2004 – <i>Botanică. Morfologia și anatomia plantelor</i>, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara</li> <li>• COSTE, I., PĂTRUȚ, D., 1999 – <i>Sistematica plantelor. Îndrumător de lucrări practice</i>, Lito USAMVB Timișoara</li> </ul>		

- FAUR, F., NEACȘU, A., 2008 – *Botanică pentru inginerii de mediu (Note de curs)*. Ed. Eurobit, Timișoara
- GRINȚESCU, I., 1985 – *Botanică*, ed. a II<sup>a</sup>, Ed. Didactică și Pedagogică, București
- JURD D.R. 2004.-*Animal biology. Instant Notes. Second Edition*. Ed. Biod Scientific Publishers. Taylor and Franco Group. London and New York.
- MATIC Z., DĂRĂBANȚU C. 1965 – *Lucrări practice de zoologia nevertebratelor*. Ed. Did. și Ped. București.
- PĂLĂGEȘIU I., PRUNAR F., PRUNAR S. 2005 - *Îndrumător de lucrări practice Zoologia nevertebratelor* Ed. Eurobit Timisoara.
- PRUNAR SILVIA, PĂLĂGEȘIU I., PRUNAR F. 2005- *Ghid de parazitologie*. Ed. Marineasa, Timisoara
- SUCIU M., POPESCU A. 1975 – *Lucrări practice de zoologie*. Ed. Did. și Ped. București.
- TEODOREANU M., MATIC Z. 1966-*Lucrări practice de zoologia vetebratelor* Ed. Did. și Ped. București

*Facultativă:*

- BUSUIOC, G., RĂDUȚOIU, D., 2010 – *Botanică și fiziologia plantelor*, Ed. Sitech, Craiova
- BERG, L. R., 1997 – *Introductory Botany. Plants, People, and the Environment*, Harcourt College Publishers, Fort Worth - ... - Tokyo
- DIHORU, Gh., NEGREAN, G., 2009 – *Cartea roșie a plantelor vasculare din România*, Ed. Academiei Române, București
- JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A., STEVENS, P. F., DONOHOGUE, M. J., 2002 – *Plant Systematics. A Phyllogenetic Approach*, 2<sup>nd</sup> ed., Sinauer Association Inc. Publishers, Sunderland, Massachussetts, USA
- RAYNAL-ROQUES, A., 1994 – *La botanique redécouverte*, Belin-INRA Eds., Paris
- ȘERBĂNESCU-JITARIU, G., TOMA, C., 1980 – *Morfologia și anatomia plantelor*, Ed. Didactică și Pedagogică, București
- TOADER, T., DUMITRU, I., 2005 – *Romanian Forests. National Parks and Natural Parks*, Romanian National Forest Administration Romsilva, București
- UNO, G., STOREY, R., MOORE, R., 2001 – *Principles of Botany*, McGraw-Hill, Boston - ... – Toronto
- VALLADE, J., 1999 – *Structure et développement de la plante. Morphogénèse et biologie de la reproduction des Angiospermes*, Dunod, Paris
- WATSON, L., DALWITZ, M. J., 1992 onwards – *The Families of Flowering Plants: Description, Illustration, Identification, and Information Retrieval*, Version: 19<sup>th</sup> August 1999

<http://biodiversity.uno.edu/delta>

7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect	Număr ore	Observații
<b>Tema 1.</b> <i>Noțiuni de tehnică microscopică. Studiul microscopic al celulei vegetale. Studiul microscopic al țesuturilor vegetale</i>	2	Exemplificare specii caracteristice reprezentante pentru grupul taxonomic. Analiza morfologiei și anatomiei utilizând materiale proaspete sau conservate, materiale digitale
<b>Tema 2.</b> <i>Morfologia și anatomia rădăcinii. Morfologia și anatomia tulpinii. Morfologia și anatomia frunzei</i>	2	
<b>Tema 3.</b> <i>Floarea și inflorescența. Fructul și sămânța - morfologie și anatomie</i>	2	
<b>Tema 4.</b> <i>Încreg. Bacteriophyta. Încreg. Cyanophyta. Încreg. Chlorophyta. Încreg. Phaeophyta. Încreg. Rhodophyta. Încreg. Mycophyta. Încreg. Lichenophyta (studiu în laborator).</i>	2	
<b>Tema 5.</b> <i>Încreg. Bryophyta. Încreg. Pteridophyta (studiu în laborator). Deteminarea speciilor de plante cu ajutorul cheilor dichotomice. Încreg. Pinophyta (studiu în laborator și pe teren).</i>	2	
<b>Tema 6.</b> <i>Încreg. Magnoliophyta I (studiu în laborator și pe teren).</i>	2	
<b>Tema 7.</b> <i>Încreg. Magnoliophyta II (studiu în laborator și pe teren).</i>	2	
<b>Tema 8.</b> <i>Materiale și tehnici utilizate în studiul regnului animal. Încreg. Protozoa. Observații asupra modului de hrănire și deplasare materiale video. Realizarea preparatelor umede, observații la microscop, desene ale organizației corpului.</i>	2	
<b>Tema 9.</b> <i>Încreg. Spongieri. Încreg. Cnidaria Tipuri de organizare spongierilor și cnidarilor. Observații asupra modului de deplasare, hrănire, excreție pe materiale foto-video și preparate. Desen schematic al tipurilor structurale. Sistematica, exemple.</i>	2	

<b>Tema 10.</b> Încreg. <i>Plathelminthes</i> , Încreg. <i>Nemathelminthes</i> , Încreg. <i>Mollusca</i> Observații asupra morfologiei și organizației interne pe preparate. Schema ciclului evolutiv la helminți. Schematizarea organizației corpului.	2	
<b>Tema 11.</b> Încreg. <i>Annelida</i> , Încreg. <i>Arthropoda</i> Observații pe preparatele colecției asupra regiunilor corpului, morfologiei și organizației interne. reprezentanți, morfologia externă, adaptări morfologice la modul de viață.	2	
<b>Tema 12.</b> Încreg. <i>Arthropoda</i> , Încreg. <i>Echinodermata</i> . Supracl. <i>Pisces</i> Organizarea corpului. Observații pe preparatele conservate. Sistematica, reprezentanți. Specii protejate.	2	
<b>Tema 13.</b> Supracl. <i>Tetrapoda</i> , Clasa <i>Amphibia</i> , Clasa <i>Reptilia</i> Organizarea corpului. Observații pe preparatele conservate. Sistematica, reprezentanți. Specii protejate.	2	
<b>Tema 14.</b> Clasa <i>Aves</i> Clasa <i>Mammalia</i> Organizarea corpului. Observații pe preparatele conservate. Sistematica, reprezentanți. Specii protejate.	2	
<b>Total</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie:</b> PĂLĂGEȘIU I., PRUNAR F., PRUNAR S. 2005 - Îndrumător de lucrări practice Zoologia nevertebratelor Ed. Eurobit Timisoara. MATIC Z., DĂRĂBANȚU C. 1965 – Lucrări practice de zoologia nevertebratelor. Ed. Did. și Ped. București. TEODOREANU M., MATIC Z. 1966-Lucrări practice de zoologia vertebratelor Ed. Did. și Ped. București SUCIU M., POPESCU A. 1975 – Lucrări practice de zoologie. Ed. Did. și Ped. București. PRUNAR SILVIA, PĂLĂGEȘIU I., PRUNAR F. 2005- Ghid de parazitologie. Ed. Marineasa, Timisoara JURD D.R. 2004.-Animal biology. Instant Notes. Second Edition. Ed. Biod Scientific Publishers. Taylor and Franco Group. London and New York. FAUR, F., NEACȘU, A., 2008 –Botanică pentru inginerii de mediu (Note de curs). Ed. Eurobit, Timișoara. Metodele tehnice ( predare): - prelegerea interactivă, expunerea, dezbateră, problematizarea, demonstrația, algoritmizare, observația, exercițiu		

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

Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei astfel încât să faciliteze formarea competențelor specifice și transversale. Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să contribuie la fundamentarea științifică a deciziilor privind măsurile de protecție a mediului natural/agricol, la dezvoltarea competențelor profesionale ale absolvenților necesare inserării lor pe piața muncii și adaptării lor la dinamica domeniului.

### 9. Modul de evaluare

Forma de evaluare ( <b>E</b> -examen, <b>Clv</b> -colocviu/test final, <b>LP</b> -lucrări de control)	<b>E</b>
Stabilirea notei finale (procentaje)	60%
- răspunsuri la examen - Colocviu/laborator/lucrări practice/proiect/seminar etc.	40%

10.Standard minim de performanță  
Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei/domeniului științific respectiv.  
Prezentarea principalelor caractere generale ale grupelor sistematice studiate.  
Aplicarea principiilor de clasificare a lumii vii.  
Argumentarea importanței protecției biodiversității prin prisma relațiilor organism-mediu.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

.....

Data avizării

Semnătura director departament

*Prof. dr. NIȚĂ Simona*

.....

Legenda: AI – activitati de autoinstruire, S - seminar, L - activități de laborator sau lucrări practice, P – proiect