

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

### 1. Date despre program

|  |  |
|--|--|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu                 |
| 1.2. Facultatea                        | Facultatea de Științe                                  |
| 1.3. Departament                       | Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport |
| 1.4. Domeniul de studiu                | Știința Mediului                                       |
| 1.5. Ciclul de studii <sup>i</sup>     | Licență  |
| 1.6. Specializarea                     | Ecologie și Protecția Mediului                         |

### 2. Date despre disciplină

|                                       |   |  |                                |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei            | Ecologia populațiilor                   | Cod  | FSTI.MFE.EPM.L.SO.3.2110.E-5.3 |
| 2.2. Titular activități de curs       | Conf. univ. dr. Ana-Maria Benedek-Sîrbu |  |                                |
| 2.3. Titular activități practice      | Lect. univ. dr. Ioan Tăușan             |  |                                |
| 2.4. An de studiu <sup>ii</sup>       | 2                                       | 2.5. Semestrul <sup>iii</sup>                        | 3                              |
| 2.6. Tipul de evaluare <sup>iv</sup>  |   |  | E                              |
| 2.7. Regimul disciplinei <sup>v</sup> | O                                       | 2.8. Categoria formativă a disciplinei <sup>vi</sup> | S                              |

### 3. Timpul total estimat

|  |                |                  |                |                      |
|--|----------------|------------------|----------------|----------------------|
| 3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână                |                |                  |                |                      |
| 3.1.a.Curs   | 3.1.b. Seminar | 3.1.c. Laborator | 3.1.d. Proiect | Total                |
| 2  | 1              | 1                | -              | 4                    |
| 3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ       |                |                  |                |                      |
| 3.2.a.Curs   | 3.2.b. Seminar | 3.2.c. Laborator | 3.2.d. Proiect | Total <sup>vii</sup> |
| 28   | 14             | 14               | -              | 56                   |
| <b>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual<sup>viii</sup></b>                    |                |                  |                | <b>Nr. ore</b>       |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                |                  |                | 25                   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                |                  |                | 15                   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |                |                  |                | 15                   |
| Tutoriat <sup>ix</sup>   |                |                  |                | 10                   |
| Examinări <sup>x</sup>   |                |                  |                | 4                    |
| <b>3.3. Total ore alocate studiului individual<sup>xi</sup> (NOSI<sub>sem</sub>)</b>           |                |                  |                | <b>69</b>            |
| <b>3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD<sub>sem</sub>)</b>                            |                |                  |                | <b>56</b>            |
| <b>3.5. Total ore pe semestru<sup>xii</sup> (NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub>)</b>      |                |                  |                | <b>125</b>           |
| <b>3.6. Nr ore / ECTS</b>  |                |                  |                | <b>25</b>            |
| <b>3.7. Număr de credite<sup>xiii</sup></b>  |                |                  |                | <b>5</b>             |

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

|  |  |
|--|--|
| 4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) <sup>xiv</sup> | Ecologie generală, Biologie animală, Sistemica și biologia nevertebratelor, Biologie vegetală, Sistemica fanerogamelor |
| 4.2. Competențe  |  |

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

|  |  |
|--|--|
| 5.1. De desfășurare a cursului <sup>xv</sup>                                   | sala cu videoproiector                       |
| 5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) <sup>xvi</sup> | sală cu videoproiector, sală cu calculatoare |

**6. Competențe specifice acumulate <sup>xvii</sup>**

|                                     |     | Număr de credite alocate disciplinei <sup>xviii</sup>  | 5 | Repartizare credite pe competențe <sup>xix</sup> |
|-------------------------------------|-----|--|---|--|
| <b>6.1. Competențe profesionale</b> | CP1 | Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul ecologiei populațiilor, pentru facilitarea realizării conexiunilor necesare în Ecologie și protecția mediului.              |   | 1  |
|                                     | CP2 | Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.  |   | 1  |
|                                     | CP3 | Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific  |   | 1  |
|                                     | CP4 | Abilitatea de a utiliza softul R pentru analiza datelor privind ecologia populațiilor.   |   | 1  |
| <b>6.2. Competențe transversale</b> | CT1 | Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. |   | 0.25   |
|                                     | CT2 | Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice.   |   | 0.25   |
|                                     | CT3 | Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.   |   | 0.5  |

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

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 7.1. Obiectivul general    | Prezentarea, analiza și sinteza structurii, dinamicii și funcțiilor populațiilor ecologice   |
| 7.2. Obiectivele specifice | Prezentarea modalităților de caracterizare a populației, prezentarea și analiza factorilor care modelează dinamica populațională și distribuția spațială a populațiilor. |

## 8. Conținuturi

| 8.1. Curs <sup>xx</sup>   | Metode de predare <sup>xxi</sup>  | Nr. ore   |
|---|---|-----------|
| Curs 1. Introducere în ecologia populațiilor. Populații unitare și populații modulare   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| Curs 2-3. Trăsăturile populațiilor populațiilor (densitatea, distribuția spațială, structura pe sexe și pe vârste, natalitatea, mortalitatea) | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 4         |
| Curs 4-5. Modele ale istoriei individuale (life history)  | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 4         |
| Curs 6-7. Creșterea populațională   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 4         |
| Curs 8. Modele ale dinamicii populaționale  | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| Curs 9. Reglarea densității populației. Factori depedenți de densitate, influențe independente de densitate                                   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| Curs 10. Competiția intraspecifică (dispersia, relațiile sociale, teritorialitatea)   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| Curs 11. Metapopulațiile  | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| Curs 12-13. Aplicații ale cunoașterii structurii și dinamicii populațiilor:   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 4         |
| Curs 14. Relațiile interspecifice   | Prelegerea interactivă, explicatia, conversatia, probmatizarea, predare online. | 2         |
| <b>Total ore curs:</b>  |   | <b>28</b> |

| <b>8.2. a. Seminar<sup>xxii</sup></b>   | <b>Metode de predare</b>  | <b>Nr. ore</b> |
|---|---|----------------|
| Sem. 1. Evaluarea parametrilor ecologici cantitativi ai populațiilor  | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 2              |
| Sem. 2. Metode de captură-marcare-recaptură   | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 2              |
| Sem. 3. Tabele de viață și fecunditate  | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 2              |
| Sem. 4. Testarea ipotezelor, testul t pentru medii, testul F pentru varianțe, testul chi-pătrat pentru distribuții de frecvențe | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 2              |
| Sem. 5. Testul chi-pătrat pentru independență, testul Z pentru una și două proporții, ANOVA                                     | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 2              |
| Sem.6-7. Regresia și corelata   | explicația, demonstrația, dialogul interactiv, studiul de caz, brainstormingul, problematizarea, dezbateră, predarea online | 4              |
|   | <b>Total ore seminar</b>  | <b>14</b>      |

| <b>8.2.b. Laborator<sup>xxiii</sup></b>   | <b>Metode de predare</b>   | <b>Nr. ore</b> |
|---|--|----------------|
| Lab. 1. Evaluarea parametrilor ecologici cantitativi ai populațiilor  | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 2. Metode de captură-marcare-recaptură   | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 3. Tabele de viață și fecunditate  | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 4. Testarea ipotezelor, testul t pentru medii, testul F pentru varianțe, testul chi-pătrat pentru distribuții de frecvențe | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 5. Testul chi-pătrat pentru independență, testul Z pentru una și două proporții, ANOVA                                     | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 6. Regresia și corelata  | studii de caz, aplicații pe calculator, rezolvare de probleme, utilizarea tutorialelor, aplicații online | 2              |
| Lab. 7. Verificare de laborator   |  | 2              |
|   | <b>Total ore laborator</b>   | <b>14</b>      |

## 9. Bibliografie

|   |  |
|---|--|
| 9.1. Referințe bibliografice recomandate  | 1. BENEDEK-SÎRBU, A.M., 2009 - Ecologia populațiilor. Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu (note de curs; tipărit și suport electronic, disponibil prin internet) |
|   | 2. SÎRBU I., BENEDEK, A.M., 2012 - Ecologie practică (ediția a 3-a revizuită și adăugită). Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.                                  |
| 9.2. Referințe bibliografice suplimentare | 1. BEGON, M., TOWNSEND, C.R., HARPER, J.L., 2006. Ecology – From individuals to ecosystems. Blackwell Publishing, Oxford UK.                               |
|   | 2. SMITH, R.L., 2001 – Ecology and Field Biology (Sixth Edition). Benjamin Cummings Publishers.  |
|   | 3. ROCKWOOD, L., 2006 - Introduction to Population Ecology. Blackwell Publishing, Oxford, UK.  |
|   | 4. CRAWLEY, M. J., 2012 -The R book. John Wiley & Sons.  |
|   | 5. ZUUR, A., IENO, E. N., & MEESTERS, E., 2009 - A Beginner's Guide to R. Springer Science & Business Media.   |

## 10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului<sup>xxiv</sup>

Conținutul disciplinei permite studenților obținerea de abilități de înțelegere și reproducere a termenilor, conceptelor și principiilor ecologiei populațiilor, le conferă capacitatea de a comunica utilizând limbajul specific domeniului, de a explica structura, dinamica și funcțiile sistemelor populaționale în relație cu factorii de mediu și cu factorul antropic.

## 11. Evaluare

| Tip activitate                                       | 11.1 Criterii de evaluare  | 11.2 Metode de evaluare   |  | 11.3 Pondere din nota finală                     | Obs. <sup>xxv</sup>   |
|--|--|---|--|--|---|
| 11.4a<br>Examen /<br>Colocviu                        | • Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)   | Teste pe parcurs <sup>xxvi</sup> :  | P <sub>1.1</sub> =_%<br>N <sub>1.1</sub> ≥5  | P <sub>1</sub> = <b>50%</b><br>N <sub>1</sub> ≥5 | P <sub>1</sub> = P <sub>1.1</sub> +<br>P <sub>1.2</sub> +<br>P <sub>1.3</sub> +<br>P <sub>1.4</sub> |
|  |  | Teme de casă:   | P <sub>1.2</sub> =_%<br>N <sub>1.2</sub> ≥5  |  |   |
|  |  | Alte activități <sup>xxvii</sup> :  | P <sub>1.3</sub> =_%<br>N <sub>1.3</sub> ≥5  |  |   |
|  |  | Evaluare finală:  | P <sub>1.4</sub> =50%<br>N <sub>1.4</sub> ≥5 |  |   |
| 11.4b<br>Seminar                                     | • Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor   | Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)  |  | P <sub>2</sub> = <b>15%</b><br>N <sub>2</sub> ≥5 |   |
| 11.4c<br>Laborator                                   | • Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Răspuns oral</li> <li>• Chestionar scris</li> <li>• Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc.</li> <li>• Demonstrație practică</li> </ul> |  | P <sub>3</sub> = <b>35%</b><br>N <sub>3</sub> ≥5 |   |
| 11.4d Proiect  | • Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului</li> <li>• Evaluarea critică a unui proiect</li> </ul>  |  | P <sub>4</sub> =_%<br>N <sub>4</sub> ≥5          |   |
| 11.5 Standard minim de performanță <sup>xxviii</sup> |  |   |  | N <sub>T</sub> =5                                | P <sub>T</sub> =100%  |



$$N_T = 1 + 0,9 \times \sum_{n=1}^4 (P_n \times N_n) \geq 5$$

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 100\%$$

$$N_T = 1 + 0,9 \times [(P_{1.1} \times N_{1.1} + P_{1.2} \times N_{1.2} + P_{1.3} \times N_{1.3} + P_{1.4} \times N_{1.4}) + P_2 \times N_2 + P_3 \times N_3 + P_4 \times N_4]$$

Unde: **1** = punctul din oficiu (adăugat la calculul notei finale)

**P** = Pondere ( $P_T$  = Pondera totală);

**N** = Nota ( $N_T$  = Nota finală);

**Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.**

Data completării: | \_ 1 \_ | \_ 5 \_ | / | \_ 0 \_ | \_ 9 \_ | / | \_ 2 \_ | \_ 0 \_ | \_ 2 \_ | \_ 4 \_ |

Data avizării în Departament: | \_ 1 \_ | \_ 7 \_ | / | \_ 0 \_ | \_ 9 \_ | / | \_ 2 \_ | \_ 0 \_ | \_ 2 \_ | \_ 4 \_ |

|                                      | Grad didactic, titlul, prenume, numele  | Semnătura |
|--------------------------------------|---|-----------|
| <b>Titular disciplină</b>            | Conf. univ. dr. Ana-Maria Benedek-Sîrbu |           |
| <b>Responsabil program de studii</b> | Conf. univ. dr. Marioara Costea         |           |
| <b>Director Departament</b>          | Lector univ. dr. Ioan Tăușan            |           |

<sup>i</sup> Licență / Master

<sup>ii</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

<sup>iii</sup> 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

<sup>iv</sup> Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

<sup>v</sup> Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

<sup>vi</sup> Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

<sup>vii</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

<sup>viii</sup> Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

<sup>ix</sup> Între 7 și 14 ore

<sup>x</sup> Între 2 și 6 ore

<sup>xi</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>xii</sup> Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

<sup>xiii</sup> Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare

$$\text{Nr. credite} = \frac{\text{NOCpSpD} \times C_C + \text{NOApSpD} \times C_A}{\text{TOCpSdP} \times C_C + \text{TOApSdP} \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C<sub>C</sub>/C<sub>A</sub> = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

| Coeficienți         | Curs | Aplicații (S/L/P) |
|---------------------|------|-------------------|
| Licență             | 2    | 1                 |
| Master              | 2,5  | 1,5               |
| Licență lb. străină | 2,5  | 1,25              |

<sup>xiv</sup> Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

<sup>xv</sup> Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

<sup>xvi</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

<sup>xvii</sup> Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

<sup>xviii</sup> Din planul de învățământ

<sup>xix</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

<sup>xx</sup> Titluri de capitole și paragrafe

<sup>xxi</sup> Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

<sup>xxii</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

<sup>xxiii</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment

<sup>xxiv</sup> Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

<sup>xxv</sup> CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

<sup>xxvi</sup> Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

<sup>xxvii</sup> Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

<sup>xxviii</sup> Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.