

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 | Biologie |
| 1.5. Ciclul de studii ¹ | Licență |
| 1.6. Specializarea | Biologie |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|---|-----|--------------------------------------|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | ENTOMOLOGIE | | Cod | FSTI.MFE.BIORO.L. SO.5.2020.E-4.1 | |
| 2.2. Titular activități de curs | Lect. univ. dr. Ioan Tăușan | | | | |
| 2.3. Titular activități practice | Lect. univ. dr. Ioan Tăușan | | | | |
| 2.4. An de studiu ² | 3 | 2.5. Semestrul ³ | 5 | 2.6. Tipul de evaluare ⁴ | E |
| 2.7. Regimul disciplinei ⁵ | O | 2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶ | 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 | | 2 | | 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 ⁷ |
| 28 | | 28 | | 56 |
| Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸ | | | | Nr. ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | 28 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | 18 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | 15 |
| Tutoriat ⁹ | | | | 4 |
| Examinări ¹⁰ | | | | 4 |
| 3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSI_{sem}) | | | | 69 |
| 3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOAD_{sem}) | | | | 56 |
| 3.5. Total ore pe semestru¹² (NOAD_{sem} + NOSI_{sem}) | | | | 125 |
| 3.6. Nr ore / ECTS | | | | 25 |
| 3.7. Număr de credite¹³ | | | | 5 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|-----------------------------|
| 4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ^{xiv} | Sistematica nevertebratelor |
| 4.2. Competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1. De desfășurare a cursului ^{xv} | Sală de curs, dotată cu laptop/desktop, videoproiector |
| 5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ^{xvi} | Sală de laborator dotată cu laptop/desktop, videoproiector, stereo lupe, colecții entomologice |

6. Competențe specifice acumulate ^{xvii}

| | | Număr de credite alocate disciplinei ^{xviii} | 5 | Repartizare credite pe competențe ^{xix} |
|-------------------------------------|-----|---|---|--|
| 6.1. Competențe profesionale | CP1 | utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare specifice | | |
| | CP2 | capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite | | |
| | CP3 | abilități de cercetare | | |
| | CP4 | cunoștințe generale de bază pentru înțelegerea aspectelor fundamentale specifice entomologiei | | |
| | CP5 | cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor și termenilor de specialitate | | |
| | CP6 | definirea / nominalizarea de concepte, termeni, relații, procese | | |
| 6.2. Competențe transversale | CT1 | abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii | | |
| | CT2 | manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific | | |

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

| | |
|----------------------------|---|
| 7.1. Obiectivul general | Cunoașterea insectelor sub aspect morfologic, anatomic - fiziologic, sistematic, zoogeografic, biologic și ecologic. Sublinierea rolului și locului insectelor în ecosisteme. Relevarea relațiilor insecte - om sub multiplele lor aspecte. |
| 7.2. Obiectivele specifice | |

8. Conținuturi

| 8.1. Curs ^{xx} | Metode de predare ^{xxi} | Nr. ore |
|--|---|---------|
| Curs 1 Aspecte generale: - Entomologia, definire, scop, metode; - Importanța studiului entomologiei; - Poziția insectelor în sistemul de clasificare; - Diagnoza insectelor și organizarea metamerică. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 2 Morfologia insectelor: - Exoscheletul; - Capul: capsula cefalică, organe de simț, piese bucale - principalele tipuri | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de | 2 |



| | | |
|---|---|---|
| | tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | |
| Curs 3 Morfologia insectelor: - Toracele și organele locomotoare: aripi, picioare; - Abdomenul, piesele genitale, alți apendici. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 4 Anatomia și fiziologia insectelor: - Endoscheletul; - Musculatura: deplasarea; - Tubul digestiv, digestia, baza trofică; - Sistemul glandular, tegumentar, rol. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 5 Anatomia și fiziologia insectelor: - Aparatul circulator, circulația; - Aparatul respirator, respirația; - Aparatul excretor, excreția; - Sistemul nervos, organe de simț, receptarea informației; - Aparatul de reproducere. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 6 Reproducerea insectelor - Dimorfism și polimorfism sexual; - Reproducerea sexuată și asexuată; - Determinismul reproducerii. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 7 Dezvoltarea embrionară și postembrionară - Depunerea ouălor; - Incubația și ecluziunea; - Creșterea și năpârlirea; - Metamorfoză - aspecte morfologice și endocrine (larvă, pupă, adult); - Ciclul de dezvoltare. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 8 Elemente de biologie și ecologie a insectelor - Domenii de viață, diversitate; - Distribuție geografică, areal; Bază trofică; rolul insectelor în ecosisteme. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 9 Elemente de biologie și ecologie a insectelor - Relații intraspecifice și interspecifice; Coevoluția insecte-plante. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 10 Sistematica insectelor: Subclasa Apterigote Subclasa Pterigote, ordinele: Ephemeroptera; Odonata: Paleodictioptera; Dictyoptera; | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 11 Sistematica insectelor: Subclasa Pterigote, ordinele: Orthoptera, Trichoptera, Plecoptera, Hemiptera, Dermaptera; | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | |
| Curs 12 Sistematica insectelor: Subclasa Pterigote, ordinele: Coleoptera, Lepidoptera; | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 13 Sistematica insectelor: Subclasa Pterigote, ordinele: Hymenoptera, Diptera, Planipenia, Macoptera, | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Curs 14 Sistematica insectelor: Psocoptera, Malophaga, Anoplura, Tisanoptera, Strepsiptera, Megaloptera, Raphidioptera. | Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții - Activități desfășurate și pe platforma de tip e-learning (Ex. Google Classroom, Google Meet, Zoom etc) | 2 |
| Total ore curs: | | 28 |

| 8.2. Activități practice (8.2.a. Seminar ^{xxii} / 8.2.b. Laborator ^{xxiii} / 8.2.c. Proiect ^{xxiv}) | Metode de predare | Nr. ore |
|---|--|----------------|
| Act. 1 Tehnici de colectare și conservare a materialului entomologic | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 2 Elemente de morfologie externă a insectelor (I) – tipuri de regiuni, antene, aripi | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 3 Elemente de morfologie externă a insectelor (II) – picioare, aparate bucale, | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 4 Organizarea internă - disecție la <i>Blatta orientalis</i> L. | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 5 Dezvoltarea la insecte | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 6 Sistematica insectelor - Ordo Coleoptera (biologia și ecologia unor reprezentanți) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 7 Sistematica insectelor - Ordo Lepidoptera (biologia și ecologia unor reprezentanți) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 8 Sistematica insectelor - Ordo Hymenoptera, Ordo Dictyoptera (biologia și ecologia unor reprezentanți) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |

| | | |
|--|--|-----------|
| Act. 9 Sistematica insectelor - Ordo Diptera, Ordo Hemiptera, Ordo Orthoptera (biologia și ecologia unor reprezentanți) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 10 Sistematica insectelor - Ordo Odonata, Ordo Ephemeroptera, Ordo Trichoptera, Ordo Plecoptera (biologia și ecologia unor reprezentanți) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 11 Identificarea insectelor la nivel de familie (Studiu de caz: Ordinul Coleoptera) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 12 Identificarea insectelor la nivel de gen (Studiu de caz: Familia Formicidae) | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | 2 |
| Act. 13 Vizita la Muzeul de Istorie Naturală din Sibiu: Colecțiile entomologice | Discuții, dezbateri, demonstrații, utilizarea de chei de identificare, utilizarea aparaturii de laborator, a echipamentului de teren | |
| Act. 14 Colocviu de laborator | | 2 |
| Total ore seminar/laborator | | 28 |

9. Bibliografie

| | |
|---|--|
| 9.1. Referințe bibliografice recomandate | 1. Rakosy, L., Fluturii diurni din România. Cunoaștere, protecție, conservare, Mega, 2013. |
| | 2. Bucșa, C., Zoologia nevertebratelor, Ed. Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2005. |
| | 3. Crișan, A., Mureșan, D., Clasa Insecte. Manual de entomologie generală, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1999. |
| | 4. Iorgu, I. Ș. (eds.) 2015, Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România. ISBN: 978-606-92462-3-8, București, 159pp. |
| | 5. Parvulescu L., Sistematica și biologia nevertebratelor celomate, Ghid practic, 2012, Editura Bioflux |
| | 6. Ruicănescu, The Jewel Beetles of Romania (Coleoptera: Buprestidae), Pensoft, 2013. |
| | 7. Ionescu, A., Lăcătușu, M., Entomologie, Ed. Did. și Ped., București, 1971. |
| 9.2. Referințe bibliografice suplimentare | 1. Gillott, C., Entomology. Third Edition, Springer, 2005 |
| | 2. Triplehorn, C., Johnson, N., Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects, Thomson, Brooks/Cole, 2005. |
| | 3. Southwood, T.R.E., Henderson, P.A., Ecological Methods with Particular Reference to the Study of Insect Populations, Chapman and Hall, London, 1978. |
| | 4. Gullan, J., Cranston, P.S., The study of insects – An outline of entomology, Wiley-Blackwell, 2014., 5th edition. |
| | 5. Gullan, J., Cranston, P.S., The study of insects – An outline of entomology, Wiley-Blackwell, 2010. |
| | 6. Schowalter, T.D., Insect Ecology, Elsevier, New York, Oxford, 2006. |

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului^{xxv}

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate



11. Evaluare

| Tip activitate | 11.1 Criterii de evaluare | 11.2 Metode de evaluare | | 11.3 Pondere din nota finală | Obs. ^{xxvi} |
|---|--|--|------------|------------------------------|----------------------|
| 11.4a Examen / Colocviu | • Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) | Teste pe parcurs ^{xxvii} : | % | 50 % (minim 5) | |
| | | Teme de casă: | % | | |
| | | Alte activități ^{xxviii} : | % | | |
| | | Evaluare finală: | % (min. 5) | | |
| 11.4b Seminar | • Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor | Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice) | | % (minim 5) | |
| 11.4c Laborator | • Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate | • Răspuns oral • Referate | | 50% (minim 5) | |
| 11.4d Proiect | • Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese | • Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect | | % (minim 5) | |
| 11.5 Standard minim de performanță ^{xxix} Capacitatea de recunoaștere și caracterizare generală a principalelor grupe de insecte | | | | | |

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: |_0_|_8_|_| / |_|_0_|_9_|_| / |_|_2_|_0_|_2_|_4_|

Data avizării în Departament: |_|_1_|_7_|_| / |_|_0_|_9_|_| / |_|_2_|_0_|_2_|_4_|

| | Grad didactic, titlul, prenume, numele | Semnătura |
|-------------------------------|--|-----------|
| Titular disciplină | Lect. univ. dr. Ioan Tăușan | |
| Responsabil program de studii | Conf. univ. dr. Voichița Gheoca | |
| Director Departament | Lect. univ. dr. Ioan Tăușan | |

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2 a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² 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.)

¹³ 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_C/C_A = 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 |

^{xiv} Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

^{xv} Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

^{xvi} Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

^{xvii} Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

^{xviii} Din planul de învățământ

^{xix} Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

^{xx} Titluri de capitole și paragrafe

^{xxi} Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

^{xxii} Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

^{xxiii} Demonstrație practică, exercițiu, experiment

^{xxiv} Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

^{xxv} Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

^{xxvi} CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

^{xxvii} Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

^{xxviii} Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

^{xxix} Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.