

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Zoologia nevrtebratelor II.*

Anul universitar 2025-2026

#### 1. Date despre program

|                                        |                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea Babes-Bolyai                                                        |
| 1.2. Facultatea                        | Biologie și Geologie                                                              |
| 1.3. Departamentul                     | Departamentul de Biologie și Ecologie al liniei maghiare                          |
| 1.4. Domeniul de studii                | Științele mediului                                                                |
| 1.5. Ciclul de studii                  | Licență, 6 semestre, cu frecvență                                                 |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Ecologie și protecția mediului (limba maghiară) / Licențiat în științele mediului |
| 1.7. Forma de învățământ               | Zi, cu frecvență                                                                  |

#### 2. Date despre disciplină

|                                         |   |                              |                           |                        |   |                          |             |
|-----------------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|------------------------|---|--------------------------|-------------|
| 2.1. Denumirea disciplinei              |   | Yoologia nevertebratelor II. |                           |                        |   | Codul disciplinei        | BLM1207     |
| 2.2. Titularul activităților de curs    |   |                              | conf. dr. Keresztes Lujza |                        |   |                          |             |
| 2.3. Titularul activităților de seminar |   |                              | drd. Dénes Anna           |                        |   |                          |             |
| 2.4. Anul de studiu                     | 1 | 2.5. Semestrul               | 2                         | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7. Regimul disciplinei | obligatorie |

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

|                                                                                                        |    |                     |    |                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|----|----------------------------------|------------|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână                                                                         | 2  | din care: 3.2. curs | 1  | 3.3. seminar/ laborator/ proiect | 1          |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ                                                                | 28 | din care: 3.5. curs | 14 | 3.6 seminar/laborator            |            |
| <b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b> |    |                     |    |                                  | <b>ore</b> |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)                                       |    |                     |    |                                  | 20         |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren         |    |                     |    |                                  | 10         |
| Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri                        |    |                     |    |                                  | 12         |
| Tutoriat (consiliere profesională)                                                                     |    |                     |    |                                  | 10         |
| Examinări                                                                                              |    |                     |    |                                  | 8          |
| Alte activități                                                                                        |    |                     |    |                                  | 10         |
| <b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>                       |    |                     |    | <b>70</b>                        |            |
| <b>3.8. Total ore pe semestru</b>                                                                      |    |                     |    | <b>98</b>                        |            |
| <b>3.9. Numărul de credite</b>                                                                         |    |                     |    | <b>4</b>                         |            |

#### 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                   | Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia, Internet                                                                                                |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului | Sală de laborator cu stereomicroscop, cu lupe binoculare și cu aparatură de laborator pentru zoologia nevertebratelor, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia |

## 6. Competențele specifice acumulate<sup>1</sup>

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Competențe profesionale/esențiale | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recunoașterea celor mai importante grupuri de nevertebrate și cunoașterea principalelor caracteristici morfo-anatomice</li> <li>Identificarea principalelor caractere taxonomice în discriminarea grupelor mai importante grupe de nevertebrate</li> <li>Cunoașterea condițiilor care au condus la apariția primelor grupe de nevertebrate, importanța filogeografică a unor caractere</li> <li>Cunoașterea condițiilor ecologice și de distribuție a principalelor grupe de animale nevertebrate actuale</li> </ul> | • |
| Competențe transversale           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Importanța taxonomiei și sistematicii în însușirea cunoștințelor de biologie</li> <li>Inițierea și dezvoltarea gândirii științifice la studenți</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | • |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principalul obiectiv al disciplinei este o sinteză cuprinzătoare asupra apariției și dezvoltării unor caractere morfo-anatomice la nevertebrate. Pe baza celor mai noi rezultate din domeniul filogeniei prezentăm bazele logistice și științifice a clasificării Regnului Animal, cu accent deosebit la animale nevertebrate.</li> <li>Prezentăm detaliat principalele caractere morfo-anatomice, biologice și ecologice la unele grupe de nevertebrate, și accentuăm legăturile lor de rudenie. Nu în ultimul rând prezentăm și importanța practică a unor grupe de animale nevertebrate și rolul lor în diferite ecosisteme</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | • |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pe baza cunoștințelor teoretice și practice însușite în cadrul disciplinei de Zoologie a nevertebratelor studenții vor primi o bază metodologică pentru a putea recunoaște și clasifica animalele nevertebrate. Recunoașterea unor grupe reprezentative de nevertebrate are o importanță practică pentru orice domeniu al biologiei (protecția mediului, medicină, etc.).</li> <li>Cursurile vor fi prezentate cu ajutorul videoproietorului care permite o vizualizare clară și atractivă a principalelor caractere sau specii reprezentative, iar o sinteză a materialului prezentată la curs este accesibil pentru studenți în formă de manual.</li> <li>Cursurile sunt organizate în mod interactiv în cursul căreia studenții au posibilitatea de a discuta principalele teorii evolutive și problemele de taxonomie a nevertebratelor. În cursul activităților practice studenții au posibilitatea de a descoperi și identifica caractere morfo-anatomice discutate la curs, și posibilitate de a identifica speciile caracteristice.</li> </ul> | • |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                   | Metode de predare                             | Observații                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Hexapoda. Caracterizarea generală a insectelor. Apariția și evoluția insectelor. Importanța insectelor. | Cursul va fi prezentat cu ajutorul multimedia | Discuții frontale, problematizare, muncă individuală |
| 2. Dezvoltarea insectelor. Mediile de viață a insectelor și rolul lor ecologic.                            | idem                                          | idem                                                 |
| 3.Parainsecta. Caracterizare generală. Proturie, Diplure și Collembola. Caracterizare morfologică,         | idem                                          | idem                                                 |

<sup>1</sup> Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

|                                                                                                                                                                                                   |                                    |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| biologia lor. Mediile de viață a Prainsectelor. Importanța entomofaunei edafice.                                                                                                                  |                                    |                   |
| 4. Insecta. Archaeognatha, Zygentoma, Ephemeroptera și Odonata. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață a efemeropterelor și odonatelor.                                        | idem                               | idem              |
| 5. Plecoptera, Dermaptera, Mantodea, Blattodea. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                      | idem                               | idem              |
| 6. Orthoptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                                                       | idem                               | idem              |
| 7. Psocoptera, Tetvek, Phthiraptera Thysanoptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                    | idem                               | idem              |
| 8. Heteroptera, Auchenorrhyncha, Stenorrhyncha. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                      | idem                               | idem              |
| 9. Megaloptera, Raphidioptera, Neuropetara. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                          | idem                               | idem              |
| 10. Coleoptera). Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                                                     | idem                               | idem              |
| 11. Strepsiptera și Hymenoptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                                     | idem                               | idem              |
| 12. Trichoptera și Lepidoptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor.                                                                                      | idem                               | idem              |
| 13. Mecoptera și Siphonaptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor. Diptera. Caracterizare morfologică, biologia lor. Mediile de viață și importanța lor. | idem                               | idem              |
| 14. Colocviu                                                                                                                                                                                      | Prezentarea proiectului individual | Discuții frontale |

#### Bibliografie

- Bakonyi Gábor, Juhász Lajos, Kiss István, Palotás Gábor (2003): *Állattan*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 718 (BZ)
- Barnes, R.S.K. (1996): *The invertebrates: a new synthesis*, 2<sup>th</sup> edition, Oxford University Press, London, 1996 (KL)
- Farkas, J., Szövényi, G., Török, J., Török K. (2018) *Állatrendszertani gyakorlatok*. Egyetemi jegyzet. Eötvös Lóránd Egyetem, Budapest. (KL)
- Kiss O. (1998): *Állatszervezetan I-II*. EKTF Kiadó, Eger, p. 545 (BZ)
- Molnár K. (2018) Bevezetés az állattanba. Egyetemi jegyzet. Eötvös Lóránd Egyetem, Budapest. (KL)
- Nielsen, C.. (2001): *Introduction to animal evolution. Interrelationships of the living phyla*. Oxford University Press, London, p. 453 (KL)
- Papp L. (1996): *Zootaxonómia*. Egységes jegyzet. Tankönyv kiadó, Budapest. p. 382 (BZ)
- Rózsa L. (2005): *Élsőkódés, az állati és emberi evolúció motorja*. Medicina Könyvkiadó, Budapest (KL)
- Ujvárosi L., Markó B. (2007): *Gerinctelen állattan I*. Egyetemi jegyzet. Presa Universitara Clujana, pp. 319 (BZ)
- Ujvárosi L., Markó B., Laszlo Zoltan (2010): *Gerinctelen állattan II*. Egyetemi jegyzet. Presa Universitara Clujana, pp. 301 (BZ)

Abrevieri: BZ – Biblioteca de Zoologie, KL – Biblioteca personală Keresztes Lujza

| 8.2 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                                                  | Observații                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Hexapoda. Sistematica și taxonomie Hexapodelor, principalele grupe. Morfologia insectelor, identificarea apendicelor capului, toracelui și a abdomenului. Identificarea tipurilor de antene, aparate bucale, aripă, | Folosirea unor tehnici de microscopie și lupe binoculare pentru studierea animalelor nevertebrate. | Discuții frontale, problematizare, muncă individuală |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
| picioare și apendicele abdominale la insecte. Analiza comparativă a gândacului de bucătărie, rădașca, fluturile de varză, viespe germană, musca metalică.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prezentarea unor tehnici de conservare și preparare. |      |
| 2. Analiza comparativă a diferitelor stadii de dezvoltare la insecte. Identificarea tipurilor de larve și pupă la insecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | idem                                                 | idem |
| 3. Sistematica Parainsectelor. Protura, Diplura și Collembola. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Eusentomon</i> , <i>Capodea</i> , <i>Protura</i> , <i>Sminthurus</i> . Selectarea speciilor din materialul capcanei de sol.                                                                                                                                                                                                                                         | idem                                                 | idem |
| 4. Sistematica Insectelor. Archaeognatha, Zygentoma, Ephemeroptera și Odonata. Caracterizarea principalelor grupe și specii. <i>Machilidea</i> , <i>Lepismachilis</i> , <i>Lepisma</i> , <i>Palingenia longicauda</i> , <i>Ephemera danica</i> , <i>Coenagrion splendens</i> , <i>Sympetrum vulgatum</i> .                                                                                                                                                                          | idem                                                 | idem |
| 5. Plecoptera, Dermaptera, Mantodea, Blattodea. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Perla maculata</i> , <i>Nemoura cinerea</i> , <i>Forficula auricularia</i> , <i>Labia minor</i> , <i>mantis religiosa</i> , <i>Blattella germanica</i> , <i>Blatta orientalis</i>                                                                                                                                                                                                  | idem                                                 | idem |
| 6. Orthoptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Dociostaurus maroccanus</i> , <i>Calliptamus italicus</i> , <i>Acrida hungarica</i> , <i>Locusta migratoria</i> . <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> , <i>Gryllus campestris</i> , <i>Tettigonia viridissima</i> , <i>Decticus verrucivorus</i> , <i>Polysarchus denticaudus</i> .                                                                                                                                      | idem                                                 | idem |
| 7. Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Trogium pulsatorium</i> , <i>Troctes divinatorius</i> , <i>Menopon gallinae</i> , <i>Columbicola columbae</i> , <i>Damalina bovis</i> , <i>Hematopinus suis</i> , <i>Pediculus humanus</i> , <i>Phtyrius pubis</i> , <i>Thrips tabaci</i> , <i>Haplothrips tritici</i> .                                                                                                                | idem                                                 | idem |
| 8. Heteroptera, Auchenorrhyncha, Stenorrhyncha. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Sigara falleni</i> , <i>Notonecta glauca</i> , <i>Gerris thoracicus</i> , <i>Eurygaster maura</i> , <i>Dolychoris baccarum</i> , <i>Graphosoma lineatum</i> , <i>Eurydema oleracea</i> , <i>Coreus marginatus</i> , <i>Pyrrhonoris apterus</i> , <i>Cimex lectularius</i> , <i>Tibicina haematodes</i> , <i>Cercopis sanguinolenta</i> , <i>Aphis fabae</i> , <i>Psylla piri</i> . | idem                                                 | idem |
| 9. Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii. <i>Sialis lutaria</i> , <i>Raphidia flavipes</i> , <i>Myrmeleon formicarius</i> , <i>Libelluloides macaronius</i> , <i>Chrysopa carnea</i> .                                                                                                                                                                                                                                               | idem                                                 | idem |
| 10. Coleoptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii. <i>Carabus violaceus</i> , <i>Hydrous piceus</i> , <i>Necrophila vespillo</i> , <i>Agriotes ustulatus</i> , <i>Coocinella septempunctata</i> , <i>Tenebrio molitor</i> , <i>Melolontha melolontha</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Leptinotarsa decemlineata</i> , <i>Bruchus pisorum</i> .                                                                                                   | idem                                                 | idem |
| 11. Strepsiptera și Hymenoptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii, <i>Xenos vesparum</i> , <i>Haplocampa pectorialis</i> , <i>Tremex fuscicornis</i> , <i>Ophion luteus</i> , <i>Cotesia glomerata</i> , <i>Trichogramma</i>                                                                                                                                                                                                                                            | idem                                                 | idem |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <i>evanescens, Diplolepis rosae, Vespa crabro, Vespula germanica, Megachile cetuncularis, Apis mellipera, Xilocope violaceus, Formica rufa.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |
| 12. Trichoptera și Lepidoptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii. <i>Limnephilus rhombicus, Rhyacophila fasciata, Cossus cossus, Zygaena carniolica, Tineola biselliella, Yponomeuta malinellus, Papilio machaon, Gonopteryx rgamni, Polyommatus icarus, Inachio io, Melanagia galathea, Acherontia atropos, Hyphantria cunea, Autographa gamma.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | idem               | idem              |
| 13. Mecoptera și Siphonaptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii <i>Panorpa communis, Boreus hyemalis, Pulex irritans, Etenocphalides canis</i> ) Diptera. Caracterizarea principalelor grupe și specii. <i>Tipula balcanica, Epiphragma ocellare, Aedex vexans, Culex pipiens, Chironomus ōplumosus, Tabanus bovinus, Rhagionis cerasi, Drosophila melanogaster, Musca domestica, Lucillia sericata</i>                                                                                                                                                                                                                                           | idem               | idem              |
| 14. Colocviu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Examinare parțială | Discuții frontale |
| <p><b>Bibliografie</b></p> <p>1. Bakonyi Gábor, Juhász Lajos, Kiss István, Palotás Gábor (2003): <i>Állattan</i>. Mezőgazda Kiadó, Budapest. (KL)</p> <p>2. Miller, S., Harley, J. (1992): <i>Zoology</i>. Wm. C. Brown Publishers, Dubuque, USA (I.és III fejezetek). (KL)</p> <p>3. Ujvárosi L., Markó B. (2007): <i>Gerinctelen állattan I</i>. Egyetemi jegyzet. Presa Universitara Clujana, pp. 319. (BZ)</p> <p>4. Markó B., Ujvárosi L., László Z. (2010): <i>Gerinctelen állatismeret I</i>. Egyetemi jegyzet. Presa Universitara Clujana, pp. 240. (BZ)</p> <p>Abrevieri: BZ – Biblioteca de Zoologie, KL – Biblioteca personală Keresztes Lujza</p> |                    |                   |

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate. Absolvenții acestui curs pot să își folosească cunoștințele acumulate în cadrul ofertelor de pe piața muncii, în educație, în departamentele de mediu ale instituțiilor publice la nivel central (ministere de profil) și local (consilii județene și municipale), Agențiile de Mediu, Administrația Apele Române, Garda de Mediu, Administrațiile Parcurilor Naționale și Naturale sau a altor tipuri de zone ocrotite, diverse laboratoare biologice (laboratoare de ecotoxicologie, laboratoare clinice) etc. Ei se pot integra în cadrul unor firme/companii private sau ONG-uri care oferă servicii de consultanță pe probleme de mediu sau servicii de biotehnologie. În același timp, noțiunile specifice cursului constituie un punct de plecare spre nivelul superior de pregătire, reprezentat de programele de masterat și doctorat, în domeniul biologiei și ecologiei.

## 10. Evaluare

| Tip activitate                     | 10.1 Criterii de evaluare                | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                          | Capacitate de sinteză, muncă individuală | Examen oral             | 40%                          |
|                                    | Proiect individual                       | Examen oral             | 10%                          |
| 10.5 Seminar/laborator             | Media examenelor parțiale                | Examen oral             | 40%                          |
|                                    | Proiect individual                       | Examen oral             | 10%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță |                                          |                         |                              |

- Prezentarea la examenul final este posibil numai după o prezentă 80% la curs și 100% la activitățile practice. La examenul final participă numai persoanele care au dat toate examenele parțiale, iar nota finală pentru examenul practic este mai mare de 5.
- În cazul unor absențe motivate este posibil vizitarea materialului în afara orelor obligatorii în fiecare săptămână între orele 10-13.
- Plagiatura în cursul examenelor practice și teoretice atrage după sine excluderea de la examen a studentului

## 11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)<sup>2</sup>

|                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |  |  |  |
|                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |  |  |                                                                                    |  |  |  |
|                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |

Data completării:  
15 Ianuarie, 2025

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Keresztes Lujza

Semnătura titularului de seminar

Asistent universitar, drd. Dénes Anna

Data avizării în departament:  
20 ianuarie, 2025

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Keresztes Lujza

<sup>2</sup> Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".