

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest din Timișoara    |
| 1.2 Facultatea / Departamentul        | Chimie, Biologie, Geografie / Biologie |
| 1.3 Departamentul                     | Biologie                               |
| 1.4 Domeniul de studii                | Biologie                               |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Biologie / Biologie                    |
| 1.7 Cod curs / Planul de învățământ   | CBGBCB55                               |

### 2. Date despre disciplină

|                                        |                                 |               |   |                       |     |                         |          |
|----------------------------------------|---------------------------------|---------------|---|-----------------------|-----|-------------------------|----------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <b>Evoluționism</b>             |               |   |                       |     |                         |          |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Lector dr. Gavril Marius Berchi |               |   |                       |     |                         |          |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lector dr. Gavril Marius Berchi |               |   |                       |     |                         |          |
| 2.4 Anul de studiu                     | III                             | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | Ex. | 2.7 Regimul disciplinei | DF / DOP |

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

|                                                                                               |            |                    |    |                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----|-------------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                 | 4          | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar / laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                        | 56         | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar / laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp:                                                                 |            |                    |    |                         | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                   |            |                    |    |                         | 30  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren |            |                    |    |                         | 15  |
| Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                        |            |                    |    |                         | 15  |
| Tutoriat                                                                                      |            |                    |    |                         | 14  |
| Examinări                                                                                     |            |                    |    |                         | 20  |
| Alte activități                                                                               |            |                    |    |                         |     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                               | <b>94</b>  |                    |    |                         |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                     | <b>150</b> |                    |    |                         |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                        | <b>6</b>   |                    |    |                         |     |

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

|                   |                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni de taxonomie și sistematică</li> </ul>        |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Engleză, informatică / competențe digitale</li> </ul> |

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

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală curs;</li> <li>Resurse fizice: laptop, videoproiector, conexiune internet;</li> </ul> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resurse online: YouTube, Google Images, Google Scholar și orice resursă furnizoare de informații cu caracter științific accesibile în regim open access.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| 5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de seminar, rețea de computere, acces internet;</li> <li>Resurse fizice: laptop, videoproiector, conexiune internet;</li> <li>Resurse online: YouTube, Google Images, Google Scholar și orice resursă furnizoare de informații cu caracter științific accesibile în regim open access.</li> </ul> |

**6. Obiectivele disciplinei – rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe | <p>Studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definește și clasifică informații culese de pe teren sau laborator pentru a rezolva sarcină;</li> <li>interpretează datele adunate și ia decizii referitoare la importanța acestora;</li> <li>redactează rezultatele obținute în urma aplicării metodei științifice pentru a repeta rezultatele;</li> <li>emite păreri referitoare la materialele citite;</li> <li>este informat în legătură cu noțiunile implicate;</li> <li>elaborează un plan de lucru în vederea realizării unei lucrări;</li> <li>descrie informațiile relevante din sfera biologiei;</li> <li>identifică datele necesare colectării datelor biologice;</li> <li>realizează cercetarea biologică;</li> <li>formulează concluzii adecvate biologiei;</li> <li>pregătește datele și informațiile ce urmează a fi prezentate;</li> <li>realizează prezentarea cu specific biologic;</li> <li>identifică datele relevante în domeniul cercetării pentru tema aleasă;</li> <li>analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul biologie.</li> </ul> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilități | <p>Studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplică precis noțiunile fundamentale din domeniul biologiei în contexte diverse;</li> <li>• argumentează concluziile prin elaborarea de rapoarte;</li> <li>• formulează ipoteze și concluzii în sfera biologică;</li> <li>• corelează datele obținute cu specific biologic;</li> <li>• compune raportul privind rezultatele care s-au obținut;</li> <li>• diseminează informațiile alese și colectează feedbackul cu specific biologic;</li> <li>• pregătește planul de lucru;</li> <li>• efectuează cercetarea privind fauna pe baza cunoștințelor acumulate;</li> <li>• poate formula ipoteze și concluzii cu privire la datele adunate;</li> <li>• întocmește rapoarte și sinteze cu privire la datele adunate privind fauna;</li> <li>• emite concluzii, întocmește rapoarte și redactează concluziile cercetării;</li> <li>• evaluează corectitudinea rezultatelor și emite recomandări;</li> <li>• poate sintetiza cunoștințele dobândite;</li> <li>• alege datele potrivite pentru a fi utilizate;</li> <li>• interpretează și emite concluzii referitoare la datele folosite;</li> <li>• interpretează și corelează datele în vederea elaborării unor rapoarte;</li> <li>• formulează concluzii și redactează rapoarte cu privire la concluziile cercetării;</li> <li>• identifică punctele slabe din pregătirea sa;</li> <li>• se documentează cu privire la publicațiile deschise;</li> <li>• formulează puncte de vedere referitoare la subiect;</li> <li>• poate integra și argumenta opinia sa;</li> <li>• emite ipoteze și trage concluzii referitoare la tema aleasă;</li> <li>• are abilități de comunicare;</li> <li>• este capabil să formuleze opinii argumentate.</li> </ul> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsabilitate și autonomie | <p>Studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulează puncte de vedere referitoare la metoda folosită;</li> <li>• argumentează datele biologice prezentate;</li> <li>• prezintă și justifică rezultatele biologice obținute;</li> <li>• aplică cunoștințele învățate în alte cursuri pentru a explica interacțiunile organismelor cu mediul;</li> <li>• operează mijloacele științifice de documentare, căutare a literaturii și evaluează critic literatura științifică, creează argumente susținute de dovezi științifice și comunică clar acele informații într-o varietate de formate (modele, tabele, grafice, ecuații matematice etc., după caz);</li> <li>• comunică oral sau în scris despre subiecte privind protecția mediului, într-o manieră clară și concisă atât pentru specialiștii în protecția mediului, cât și pentru specialiști din alte ramuri de știință, conform standardelor Evoluționism, Ecologie generală, Genetică generală, Fiziologie vegetală, Fiziologie animală profesională și funcționează ca membri ai unei echipe interdisciplinare cercetare sau în rezolvarea problemelor.</li> </ul> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. Conținuturi

| 7.1 Curs<br>(Tematica poate fi actualizată din partea cadrului didactic, în relație cu studenții curenți, pe parcurs)                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                                                                         | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Introducere: despre ce este vorba în evoluție                                                                                                                                                                                                                                                                      | Expunerea, conversația, problematizarea, demonstrația, modelarea, algoritmizarea, prelegere cu PowerPoint | 2 ore      |
| Evoluția adaptivă și evoluția neutră                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           | 4 ore      |
| Originea și menținerea variației genetice                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           | 4 ore      |
| Expresia variației                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                           | 2 ore      |
| Evoluția sexului                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 4 ore      |
| Speciația                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           | 4 ore      |
| Evenimente cheie în evoluție                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                           | 4 ore      |
| Fosilele și istoria vieții                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           | 2 ore      |
| Coevoluția                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           | 2 ore      |
| <b>Observații:</b> Suportul de curs va putea fi consultat în format electronic pe platforma de E-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvr.ro/">https://elearning.e-uvr.ro/</a> . De asemenea, alte resurse de învățare / bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând această platformă. |                                                                                                           |            |
| Bibliografie:<br>(poate fi actualizată din partea cadrului didactic sau a studenților, pe parcurs)<br>1. Haldane, J.B.S. (1990) The causes of evolution. Reprint Edition. Princeton University Press, Princeton.                                                                                                   |                                                                                                           |            |

2. Hartl, D.L. & Clark, A.G. (1989) Principles of population genetics. Second Edition. Sinauer Associates, Sunderland.

3. Kitching, I.L., Humphries, C.J., Williams, D.M. & Forey, P.L. (1998) Cladistics: the theory and practice of parsimony analysis. Oxford University Press, Oxford.

4. Mead, L.S. & Arnold, S.J. (2004) Quatitative genetic models of sexual selection. Trends in Ecology and Evolution, 19: 264–271.

5. Schluter, D. (2000) The ecology of adaptive radiation. Oxford University Press, Oxford.

6. Stearns, S.C. & Hoekstra, R.F. (2005) Evolution: an introduction. Second Edition. Oxford University Press, Oxford.

| 7.2 Seminar / laborator<br>(Tematica poate fi actualizată din partea cadrului didactic, în relație cu studenții curenți, pe parcurs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metode de predare                                                                                                                        | Observații |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Introducere: creaționism vs evoluționism                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Demonstrație pe imagini utilizând prezentarea de tip PowerPoint, postarea și discutarea clipurilor video cu rol ilustrativ și explicativ | 2 ore      |
| Impactul genetic al selecției asupra populațiilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          | 4 ore      |
| Importanța dezvoltării în evoluție                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          | 2 ore      |
| Selecția sexuală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          | 2 ore      |
| Cicluri de viață și alocarea sexului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          | 2 ore      |
| Filogenie și sistematică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          | 4 ore      |
| Metode comparative (arbori, hărți și trăsături)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                          | 4 ore      |
| Evenimente geologice majore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          | 4 ore      |
| Evoluția umană                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          | 4 ore      |
| <b>Observații:</b> Suportul de curs va putea fi consultat în format electronic pe platforma de E-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> . De asemenea, alte resurse de învățare / bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând această platformă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |            |
| <b>Bibliografie:</b><br>(poate fi actualizată din partea cadrului didactic sau a studenților, pe parcurs) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avise, J.C. (2000) Phylogeography: the history and formation of species. Harvard University Press, Cambridge.</li> <li>2. Cojocaru, I. (2021) Evoluționism. Editura Universității “Alexandru Ioan Cuza”, Iași.</li> <li>3. Darwin, C. (1871) The descent of man, and selection in relation to sex. John Murray, London.</li> <li>4. Darwin, C. (1872) The origin of species: by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle of life. John Murray, London.</li> <li>5. Dawkins, R. (1999) The extended phenotype. The long reach of the gene. Revised Edition. Oxford University Press, Oxford.</li> </ol> |                                                                                                                                          |            |

6. Stearns, S.C. & Hoekstra, R.F. (2005) Evolution: an introduction. Second Edition. Oxford University Press, Oxford.

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

- Conținutul disciplinei se află în bună concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate;
- Conținutul disciplinei și dobândirea competențelor profesionale și transversale stabilite sunt necesare pentru ocupația de profesor de gimnaziu și de profesor de liceu;
- Parcurgerea acestei discipline, conferă competențele necesare pentru desfășurarea activității în laboratoare de genetică umană, precum și în laboratoare de cercetare.

**9. Evaluare**

| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                              | 9.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9.3 Pondere din nota finală |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9.4 Curs       | Cunoașterea conținutului temelor abordate. Înțelegerea legăturilor dintre organism și mediu, adaptarea la mediul înconjurător, interdependența dintre acestea, oferind argumente în sprijinul procesului de evoluție. | Examen scris – este forma de evaluare ce se aplică la evaluări atât pe parcursul semestrului, cât și în sesiune. Aceste evaluări au rolul de a scoate în evidență însușirile informațiilor teoretice privind temele abordate în cadrul cursului de-a lungul întregului semestru din anul universitar 2025–2026. Mai exact, pe parcursul semestrului I, studenții vor fi evaluați prin susținerea a 2 examene scrise (primul examen va fi susținut din cursurile I–IV, iar cel de-al doilea examen va fi susținut din cursurile V–IX), fiecare notă obținută având o pondere de 25% din nota finală. De asemenea, studenții vor susține în sesiune un examen scris din cursurile X–XIV, nota primită având o pondere de 25% din nota finală. Nota maximă la fiecare evaluare scrisă va fi 10. Se va rotunji o singură dată doar nota finală, notă ce va conține și rezultatul evaluării de la seminar / laborator. | 75%                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             | Condițiile tehnice necesare de participare la procesul de evaluare constau (după caz) în asigurarea conexiunii la internet și a unui laptop sau telefon mobil, pe tot parcursul procesului de evaluare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| 9.5 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se urmărește gradul de consolidare a cunoștințelor, fixarea lor în mod activ și conștient, interpretarea în mod științific. | Prezentare power point – constă în prezentarea unei teme alese individual, temă ce urmărește obținerea competențelor de către studenți în urma parcurgerii seminarului / laboratorului.<br>Evaluarea competențelor constă în:<br>- realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor;<br>- dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională, studentul având oportunitatea de a oferi feedback unui coleg, și timp de a reflecta asupra propriului studiu, respectiv al unui coleg.<br>Condițiile tehnice necesare de participare la procesul de evaluare constau în asigurarea conexiunii la internet, a unui laptop și a unui videoproiector pe tot parcursul procesului de evaluare. | 25% |
| 9.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența la cursuri și seminare;</li> <li>• Pregătirea și susținerea referatelor / eseurilor;</li> <li>• Obținerea notei 5 (cinci) la evaluarea lucrărilor de la seminar / laborator, respectiv a notei 5 (cinci) la evaluarea finală.</li> </ul> |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |

Data completării  
12.09.2025

Titular de disciplină  
Lector dr. Gavril Marius Berchi

Data avizării în departament  
15.09.2025

Director de departament  
Lector dr. Adrian Sinitean