

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Biologie moleculară și Biotehnologii |
| 1.4 Domeniul de studii | Biologie |
| 1.5 Ciclul de studii | 6 semestre |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | BIOLOGIE/LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|---|
| 2.1 Denumirea disciplinei | BLR1503 Evoluționism | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Șef de lucrări dr. Mircea Cristina | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Șef de lucrări dr. Mircea Cristina | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 3 | 2.5 Semestrul | 5 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | O |

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 | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 98 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar | 28 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 10 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 12 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 5 |
| Tutoriat | | | | | 10 |
| Examinări | | | | | 5 |
| Alte activități: | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | | 42 | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | 98 | | | |
| 3.9 Numărul de credite | | 4 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Genetică, Zoologie, Anatomie comparată și Botanică sistematică |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Informatică de bază Întocmirea referatelor bibliografice |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|----------------------------------|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video |
| 5.2 De desfășurare a seminarului | <ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 85% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea originii și evoluției lumii vii. • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază ale evoluționismului, terminologia specifică și conceptele care stau la baza formării convingerilor referitoare la geneza și evoluția lumii vii. • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor selecției naturale și speciației. • Capacitatea de a investiga independent aspecte ale evoluționismului, pe baza literaturii de specialitate. |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind evoluția organismelor în înțelegerea complexității apariției și dezvoltării istorice a biosferei pe Terra. • Capacitatea de a utiliza noțiunile dobândite în contexte noi. • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice. • Capacitatea de a prezenta teorii, principii, procese și concepte asociate evoluționismului printr-un discurs științific structurat. |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor prin care biosistemele au apărut și au evoluat pe planeta noastră. |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea evoluției ca fenomen universal și a caracteristicilor viului în particular. • Cunoașterea condițiilor istorice în care a apărut teoria evoluționistă. • Definirea obiectului de studiu al evoluționismului, dezbateră problemelor majore, aspectelor critice în contextul inter- și transdisciplinarității. • Cunoașterea mecanismelor care stau la baza micro și macroevoluției. • Înțelegerea rolului selecției naturale și al celei sexuale în determinarea evoluției organismelor vii. |

Diversificarea plantelor/ciupercilor

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|--------------------|------------|
| 1. Natura evoluției - selecție, moștenire și istorie. | prelegere frontală | |
| 2. Baza transmiterii genetice. Originea și menținerea variației genetice. | prelegere frontală | |
| 3. Evoluție adaptivă. Evoluție neutră. | prelegere frontală | |
| 4. Exprimarea variației - norma de reacție. | prelegere frontală | |
| 5. Evoluția reproducerii sexuate. Teoria atribuirii sexului. Selecția sexuală. | prelegere frontală | |
| 6. Sisteme de împerechere și îngrijire parentală. Strategii alternative de reproducere. | prelegere frontală | |
| 7. Specia și speciația. Filogenie și sistematică. | prelegere frontală | |
| 8. Metode comparative: arbori, hărți și caractere. | prelegere frontală | |
| 9. Evenimente cheie în evoluție. Evenimente geologice majore. | prelegere frontală | |
| 10. Dovezi fosile și istoria vieții. | prelegere frontală | |
| 11. Coevoluție. | prelegere frontală | |
| 12. Factorii care afectează biodiversitatea. | prelegere frontală | |

| | | |
|--|--------------------|--|
| 13. Teoria jocurilor în context evolutiv: luptă și competiție. | prelegere frontală | |
| 14. Egoism și altruism? | prelegere frontală | |
| Bibliografie | | |
| Herron, J. C., and Freeman S. 2014. Evolutionary Analysis, 5th Edition. Pearson Education, Boston, USA. | | |
| Zimmer, C., and Douglas J. E. 2013. Evolution: making sense of life. Greenwood Village, CO: Roberts. | | |
| Futuyma D. J.; and Kirkpatrick M. 2018. Evolution, 4th Edition. Sinauer Associates, Incorporated, Sunderland, USA. | | |
| Kliman R. M. 2016. Encyclopedia of evolutionary biology. Academic Press, Allentown, USA. | | |

| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
|--|---|------------|
| 1. Introducere în seminarul de Evoluționism: syllabus și obiective educaționale. | Prelegere frontală | |
| 2. Elemente de public speaking în biologie: structura discursului științific | Prelegere frontală | |
| 3. Elemente de public speaking în biologie: instrumente de prezentare | Prelegere frontală/atelier de lucru individual | |
| 4. Istoria teoriei evoluționiste | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 5. Dovezi ale evoluției | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 6. Transmiterea caracterelor – Mutație și variație | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 7. Drift genetic, migrație împerechere preferențială | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 8. Selecția naturală | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 9. Genetica cantitativă și evoluția fenotipurilor | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 10. Evoluția strategiilor privind istoria vieții | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 11. Macroevoluție | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 12. Coevoluție | Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club. | |
| 13. Sesiune de recuperare. | Activitate individuală | |
| 14. Examen de laborator. | Activitate individuală. | |
| Bibliografie | | |
| Coyne J. A. 2010. Why evolution is true. Oxford University Press, Oxford, Regatul Unit. | | |

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene sau din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte teoretice importante pentru o viziune de ansamblu asupra vieții pe Terra
- Prin activitățile desfășurate studenții sunt solicitați să-și dezvolte abilitățile de sinteză și prezentare liberă a unui subiect la alegere din temele sugerate sau altele propuse de către studenți; sunt încurajate inițiativele de originalitate în transmiterea informației.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Cunoasterea conținutului informațional | Examen scris | 70% |
| | Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou | | |
| 10.5 Seminar/laborator | Capacitatea de a interpreta și a prezenta date de specialitate | Prezentare orală | 30% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoasterea a 50% din informația de la seminar | | | |

Data completării

11.07.2024

Semnătura titularului de curs

Șef de lucrări dr. Mircea Cristina

Semnătura titularului de seminar

Șef de lucrări dr. Mircea Cristina

Data avizării în departament

16.07.2024

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Beatrice Kelemen