

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Taxonomie și Ecologie |
| 1.4 Domeniul de studii | Biologie |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență, 6 semestre, cu frecvență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Biologie ambientală/Licențiat în biologie |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | BLR4101- Introducere în Științele vieții și ale Pământului | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Șef lucrări dr. Alin DAVID | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Asistent dr. Adorján CRISTEA | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 1 | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | Ob |

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

| | | | | | |
|--|----|---------------------|----|-------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | 3.2. Din care: curs | 2 | 3.3 seminar | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 98 | Din care: curs | 28 | 3.6 seminar | 28 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 20 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 5 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 5 |
| Tutoriat | | | | | 5 |
| Examinări | | | | | 1 |
| Alte activități: vizită la muzeul de paleontologie și muzeul de mineralogie | | | | | 6 |
| 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"> Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------------------------------|---|
| 5.1 De desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> Suport logistic: proiector multimedia Suport de curs pentru uz intern Platforma Microsoft Teams- pe această platformă se vor încărca materialele didactice |
| 5.2 De desfășurare a laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> Proiector multimedia Participarea la minim 80% din ședințele de seminar este condiție pentru participarea la examen Platforma Microsoft Teams |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacităților de a înțelege și de a interpreta corect noțiuni specifice • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de funcționare ale Terrei • Cunoașterea și înțelegerea particularităților sistemelor naturale ale Terrei • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de organizare și funcționare a organismelor vii |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Insusirea informațiilor de baza necesare pentru înțelegerea disciplinelor care sunt predate ulterior în cadrul specializării Biologie Ambientală • Insusirea conceptelor de baza și dezvoltarea capacității de a utiliza noțiuni specifice mai multor discipline ale științei pământului (geologie, paleontologie, meteorologie și climatologie, oceanografie) și științei vieții (taxonomie, sistematică, ecologie, biogeografie, evoluționism) • utilizarea notiunilor insusite în contexte noi • utilizarea notiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Însusirea notiunilor fundamentale referitoare la funcționarea sistemelor naturale ale Terrei, la evoluția vieții pe Terra și la interacțiunile dintre sistemele Terrei |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea conceptelor referitoare la principalele procese geologice care au condiționat formarea Terrei și a sistemelor terestre interconectate. • Prezentarea genezei Pământului în contextul Sistemului Solar și a proprietăților sale fizice. • Asigurarea bazelor unei gândiri integrate asupra mecanismelor, proceselor și fenomenelor care fac posibilă existența sistemului complex numit Terra • Cunoașterea noțiunilor fundamentale referitoare la Biosferă |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|--|---|
| Ce este știința? Metoda științifică de cunoaștere. Domeniul științei. Științele naturii | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Sistemul solar. Caracteristicile planetelor. Sistemul Terra-Lună. Alte corpuri ale sistemului solar. Soarele. Pași spre dezvoltarea teoriei Big-Bang | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Terra – structură internă. Surse de informații despre interiorul pământului. Modul de funcționare al Terrei. Driftul continental. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Driftul continental. Paleomagnetismul. Teoria modernă a plăcilor tectonice. Limite divergente și limite convergente | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |

| | | |
|--|--|---|
| ale plăcilor tectonice. Falii transformante. De ce se mișcă plăcile tectonice? | | |
| Vulcani și vulcanism. Tipurile de vulcani și tipuri de erupții. Formarea magmei. Activitatea vulcanică. Mari provincii magmatice. Erupțiile vulcanice și clima Terrei. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Geosfera. Materialele Terrei. Ce este și ce nu este un mineral? Ce este un cristal? Formarea mineralelor. Proprietățile și clasificarea mineralelor | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Ce este o rocă? Clasificarea rocilor. Rocile magmatice – cristalizarea lor fracționată. Rocile sedimentare. Rocile metamorfice. Ciclul rocilor. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Amintiri din viața trecută: Fosilele. Ce tipuri de roci conțin fosile? Tipuri de fosile. Conceptul de timp geologic. Principii geologice pentru definirea vârstei relative. Formațiuni stratigrafice și corelația lor. Determinarea vârstei numerice – absolute. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Scurtă biografie a Terrei. Hadean, Arhaic, Proterozoic, Fanerozoic – principale evenimente geologice și biotice. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Hidrosfera. Ciclul apei. Oceanul - albastrul planetei albastre. Nivelul mării și schimbările nivelului mării. Proprietățile apei oceanice. Curenții de suprafață și circulația termohalină. Zonarea ecologică a oceanului planetar. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Ghețarii. Formarea lor și relieful glaciara. Perioadele glaciare ale Terrei. Apa subterană. Apele dulci de suprafață. Zonarea ecologică a apelor dulci. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Atmosfera. Evoluția atmosferei – compoziția actuală a atmosferei. Variația presiunii și temperaturii. Stratificarea atmosferei. Dinamica atmosferei. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Biosfera – viața pe Terra. Ce este viața? Diversitatea biologică | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |
| Schimbări globale în Sistemul Terrei. Schimbări unidirecționale. Schimbările ciclice (repetitive) – fizice. Schimbări climatice. Impactul umanității asupra sistemului Terrei. | Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint | Stimularea interactivității prin problematizare |

Bibliografie obligatorie:

- Introducere în științele vieții și ale pământului. Suport de curs in format PDF pentru uz intern.

Bibliografie facultativă:

- Reynolds, S. J., Johnson, J. K., 2019. Exploring Earth science. Second edition. McGraw-Hill Education.
- Dawkins, R., 2016. Lumea ca un mare spectacol. Dovezile evoluției, Ed. Humanitas

- Sagan, C., 2014. Cosmos. Ed. Herald
- Darwin, C., 2020. Originea speciilor. Ed. Herald

| 8.2 Seminar | Metode de predare | Observații |
|---|---|-------------------------------------|
| Ce este știința. Domeniile științifice. Metoda științifică. Ce este viața? Cine este Terra? | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Scurt istoric al astronomiei. Teoria nebulară a formării Sistemului Solar Sistemul Terra - Lună. Particularitățile planetelor din Sistemul Solar. Comete, asteroizi și meteoriți. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Spațiul cosmic. Explorarea modernă a spațiului. Universul actual. Tipuri de obiecte cosmice. Formarea universului și nucleosinteza. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Cum funcționează Terra? | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Minerale și roci. Vulcanism și roci vulcanice. Eroziunea și rocile sedimentare. Solul. Roci biogene. Metamorfismul și rocile metamorfice. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Vizită la Muzele de Mineralogie, Paleontologie și Zoologie din cadrul UBB. | conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Geneza reliefului și Formarea lanțurilor muntoase. Formarea solului și caracteristicile acestuia. Fosilizarea și importanța studiului fosilelor. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Scara timpului geologic evenimente geologice și biotice din istoria Terrei | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Geografia Oceanul Planetar. Cartarea fundului oceanic. Margini continentale pasive și active. Sedimente oceanice. Circulația termohalină și curenții oceanici. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Geografia continentelor. Principalele forme de relief și rețeaua hidrografică. Evoluția geologică a teritoriului Europei și României. Cadrul geografic al României. Aree protejate în România | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Apa dulce. Ecosisteme lotice și lentice. Apa subterană. Ghețari și glaciațiuni. Cauze și consecințe ale glaciațiunilor. | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Atmosfera Terrei. Sezonalitatea climatică. Energia, temperatura și căldura atmosferei. Precipitațiile și fenomenele meteorologice extreme – hazarde naturale. Încălzirea atmosferei – efectul de seră | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |
| Biosfera – diversitatea lumii vii. Clasificarea lumii vii. Reguli de nomenclatură. Tipare în distribuția | Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică | Prezentare de referate și dezbateri |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| diversității biologice pe Terra. Domesticirea plantelor și animalelor. Speciile invazive | | |
| Recuperare | Ședință de recuperare a unor seminarii | Prezentare de referate și dezbateri |
| Bibliografie facultativă: <ul style="list-style-type: none"> • Juravle, D. T., 2015. Geologie generală. Ed. Steff, Iasi, 210 pp • Reynolds, S. J., Johnson, J. K., 2019. Exploring Earth science. Second edition. McGraw-Hill Education. • Dawkins, R., 2016. Lumea ca un mare spectacol. Dovezile evoluției, Ed. Humanitas • Sagan, C., 2014. Cosmos. Ed. Herald • Darwin, C., 2020. Originea speciilor. Ed. Herald | | |

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

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cursul se încadrează în schema folosită pentru această disciplină de la universitățile importante din România și Europa, este actualizat periodic. • Conținutul cursului ține cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori experți biologi implicați în proiecte de conservare a naturii. |
|--|

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|--|--------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Cunoașterea conținutului informational al cursului | Examen scris sub forma de test | 75% |
| 10.5 Seminar | Prezentarea referatelor | Prezentare orală cu suport ppt | 25% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator | | | |

Data completării
17.07.2024

.....

Semnătura titularului de curs
șef lucrări dr. Alin DAVID

.....

Semnătura titularului de seminar
Asistent dr. Adorján CRISTEA

.....

Data avizării în departament
18.07.2024

Semnătura directorului de departament
șef lucrări dr. Florin Crișan.....