

FIȘA DISCIPLINEI

Introducere în Științele vieții și ale Pământului

Anul universitar: 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclu de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie ambientală/Licențiat în biologie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Introducere în Științele vieții și ale Pământului				Codul disciplinei	BLR4101
2.2. Titularul activităților de curs:					șef lucrări dr. Alin DAVID		
2.3. Titularul activităților de seminar					asist. dr. Adorján CRISTEA		
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Obligativu (DS)

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	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					42
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					5
3.5.5. Examinări					1
3.5.6. Alte activități [vizite la Muzeul de Mineralogie și la Muzeul de Paleontologie și Stratigrafie]					6
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				42	
3.8. Total ore pe semestru				98	
3.9. Numărul de credite				4	

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	- 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 seminarului/ laboratorului	- 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/esențiale	- 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	- Însusirea informațiilor de bază necesare pentru înțelegerea disciplinelor care sunt predate ulterior în cadrul specializării Biologie Ambientală - Însusirea conceptelor de bază 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 însușite 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	- 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 ale plăcilor tectonice. Falii transformante. De ce se mișcă plăcile tectonice?	Prelegerea, conversația euristică pe schițe și desene în sistem PowerPoint	Stimularea interactivității prin problematizare
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 trecut: 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. Ciclu apei. Oceanul. 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
Ghețari. Formarea lor și relieful glaciatic. 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 în 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., (ed. 2020). Originea speciilor. Ed. Herald

8.2 Seminar / laborator	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 Muzeul 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 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. Sezonabilitatea 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 diversității biologice pe Terra. Domesticirea plantelor și animalelor. Speciile invazive	Vizionarea unor scurte documentare, conversația euristică	Prezentare de referate și dezbateri
Bibliografie; •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		

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

- 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 formă de test	75%
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea referatelor	Prezentare orală cu suport ppt	25%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)



Data completării:
9 ianuarie 2025

Semnătura titularului de curs

Şef lucr. dr. Alin DAVID

Semnătura titularului de seminar

Asist. dr. Adorján CRISTEA

Data avizării în departament:
10 ianuarie 2025

Semnătura directorului de departament

Şef lucr. dr. Florin CRIŞAN

.....