

FIȘA DISCIPLINEI

Paleontologie

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

| | |
|--|--|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca |
| 1.2. Facultatea | Facultatea de Biologie și Geologie |
| 1.3. Departamentul | Geologie |
| 1.4. Domeniul de studii | Geologie |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență (3 ani) |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Geolog |
| 1.7. Forma de învățământ | La zi |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|-------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|--------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Paleontologie | Codul disciplinei | BLR6105 | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Lector. Dr. George Pleș | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Lector. Dr. George Pleș | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | 1 | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | Examen |
| 2.7. Regimul disciplinei | Obligativu | 2.8. Tipul disciplinei | Disciplină de specializare (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/ laborator/ proiect | 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 pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI) | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI) | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 30 |
| Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 20 |
| Tutoriat (consiliere profesională) | | | | | 10 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități | | | | | |
| 3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI) | | | | 94 | |
| 3.8. Total ore pe semestru | | | | 150 | |
| 3.9. Numărul de credite | | | | 6 | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | |
| 4.2. de competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului | |

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

| Competențe profesionale | |
|-------------------------|------------|
| Codul competenței | Competență |

| | |
|--------------------------------|--|
| CP1 | Cunoașterea conceptelor fundamentale din geștiințe: geologie fizică, mineralogie, petrologie, stratigrafie, paleontologie, geologie structurală și geotectonică. |
| CP5 | Absolventul este capabil să colecteze date geologice din teren, laborator și surse documentare. |
| CP6 | Absolventul este capabil să analizeze și interpreteze date stratigrafice, petrografice, structurale, paleontologice și geofizice. |
| Competențe transversale | |
| Codul competenței | Competență |
| CT1 | Absolventul este capabil să comunice clar și coerent informații științifice în formă scrisă și orală; absolventul este capabil să utilizeze o limbă străină pentru documentare și comunicare profesională. |
| CT2 | Absolventul este capabil să elaboreze rapoarte, lucrări academice și prezentări științifice; absolventul demonstrează capacitatea de analiză critică a informațiilor și datelor geologice. |
| CT4 | Cunoaște principiile eticii academice, ale argumentării raționale și ale comunicării responsabile în mediul universitar și profesional. |

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

| Rezultatele învățării vizate prin disciplină | | |
|---|---|---|
| Codul competenței | Cunoaștere și înțelegere (Knowledge and understanding) | Abilități academice specifice (Specific academic skills) |
| CP11 | Integrează concepte, modele și principii geologice aplicate pentru explicarea coerentă a proceselor, structurilor și evoluției cadrului geologic, în contexte naturale și aplicative. | Interpretează integrat date geologice complexe provenite din activități de teren, laborator și documentare, utilizând metode și concepte specifice disciplinelor de specializare. |
| CP12 | Înțelege evoluția sistemelor geologice la diferite scări spațiale și temporale, corelând procesele geodinamice cu structurile, litologiile și succesiunile stratigrafice. | Elaborează modele interpretative regionale pentru descrierea și explicarea structurii și evoluției unei arii geologice, pe baza datelor disponibile și a literaturii de specialitate. |
| CP13 | Analizează critic cadrele metodologice și interpretative utilizate în studiile geologice de specialitate, în funcție de tipul de date disponibile și de obiectivele studiului. | Utilizează instrumente, tehnici și metode moderne de analiză și reprezentare a datelor geologice, adaptate cerințelor studiilor aplicative și nivelului de formare de licență. |

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

| Cunoaștere și înțelegere (Knowledge and understanding) |
|--|
| 1. Studentul dobândește o înțelegere clară a principalelor procese de fosilizare, analizând modul în care organismele sunt conservate în timp și ce condiții favorizează transformarea resturilor biologice în fosile. |
| 2. Studentul explorează generalitățile privind mediile de viață ale organismelor din trecutul geologic, învățând să interpreteze relația dintre fosile și contextul paleoecologic în care acestea au trăit. |
| 3. Studentul acumulează informații esențiale despre taxonomie, tafonomie și biostratigrafie, discipline care îl ajută să clasifice organismele, să înțeleagă procesele de fosilizare și să utilizeze fosilele pentru datarea stratelor geologice |
| 4. Studentul va înțelege principiile generale de clasificare ale fosilelor - Paleontologia sistematică. |
| Abilități academice specifice (Specific academic skills) |
| 1. Studentul devine capabil să recunoască, să colecteze și să prepare material paleontologic provenit din diverse formațiuni geologice, înțelegând particularitățile fiecărui tip de rocă și modul în care acestea influențează conservarea fosilelor. Prin activități practice pe teren și în laborator, el învață tehnici adecvate de extragere, curățare și conservare a fosilelor, respectând procedurile științifice și etice specifice domeniului. |
| 2. Studentul va învăța să prezinte în mod eficient informații paleontologice, dezvoltându-și abilitățile de comunicare prin realizarea de prezentări, referate și rapoarte științifice |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare - învățare | Observații |
|--|--|-------------------|
| 1. Noțiuni introductive. - Definiție, obiectul paleontologiei. | Prelegere (2 ore). Suport logistic video | |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Noțiunea de fosilă și procese de fosilizare. - Scurt istoric al dezvoltării disciplinei paleontologie în ansamblul științelor naturii. - Interrelația paleontologiei cu celelalte științe. - Generalități asupra mediilor de viață a organismelor din trecutul geologic. - Noțiuni de paleontologie generală: definirea unor termeni din sfera taxonomiei, tafonomiei și biostratigrafiei. - Paleontologie sistematică. - Principii generale de clasificare, insistându-se asupra grupelor cu importanță filogenetică, stratigrafică, litogenetică și economică. | | |
| <p>2. Protozoare și metazoare diploblastice.</p> <p>Protozoare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterile morfologice ale protozoarelor. - Importanța biostratigrafică a foraminiferelor, mod de viață, filogenie. <p>Metazoare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Originea și diversificarea precoce a metazoarelor. - Organizarea metazoarelor inferioare. - Radiația celomateilor și planele de organizare ale metazoarelor superioare. - Evoluția și diversificarea fanerozoică. <p>Porifere: origine, organizare generală, elemente ale structurii scheletice, clasificare și tipuri reprezentative, distribuție și mediu de viață.</p> <p>Celenterate (Cnidarii): plan structural fundamental, origine și filiație, radiație adaptativă</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrozoare și scifozoare. - Antozoare: organizare generală; octocoralierii; zoantariile: Rugosa, Scleractinia, Tabulata - distribuție și mediu de viață. | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>3. Metazoare celomate triploblastice pseudometamere.</p> <p>Moluște</p> <ul style="list-style-type: none"> - Originea și diversificarea claselor de moluște. - Poliplacofore (Amphineura) și Monoplacofore: structură și tipuri reprezentative. - Bivalve (Lamelibranchiate, Pelecipode): organizare tip, morfologia și funcția cochiliei, tipuri de dentiție, clasificare, radiație adaptativă. - Scaphopode: caractere morfologice și reprezentanți. | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>4. - Scaphopode: caractere morfologice și reprezentanți. Gastropodele - Organizare fundamentală, morfologia cochiliei, clasificare și tendințe evolutive. Cefalopodele - Caracterizare generală; clasificare: endoceratoidee, actinoceratoidee, bactritoidee</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>5. Cefalopode: nautiloidee, ammonoidee, coleoidee. - Organizare fundamentală, morfologia cochiliei, clasificare și tendințe evolutive. - Grupe cu importanță stratigrafică.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>6. - Viermi anelizi: reprezentanți cu importanță paleontologică. <u>Metazoare celomate triploblastice eumetamere.</u> Artropodele - Primele artropode fosile, segmentația și carapacea, apendicele perechi, diviziunile majore ale corpului. - Radiatia adaptativă a artropodelor acvatice – Trilobiții: organizare fundamentală, dezvoltare ontogenetică și evoluție, tipuri reprezentative. Chelicerate, Merostomate (xifosure și eurypteride): caractere morfologice, reprezentanți, importanță paleontologică. Mandibulate (crustacee): organizare, clasificare, tipuri reprezentative.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>7. Briozoarele (Ectoprocta) - Organizare generală, clasificare și tipuri reprezentative (stenolemate, gymnolemate); - Tendințe evolutive; Brahiopodele - Organizare fundamentală, morfologia cochiliei; - Clasificare: inarticulate, articulate; - Caracteristici, tipuri reprezentative; - Istorie paleontologică;</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>8. Metazoare celomate triploblastice deuterostomiene Echinoderme - Unitate și diversitate în planul de organizare, tipuri structurale adaptative; - Clasificare și tipuri reprezentative: homalozoare, blastozoare, crinozoare, asterozoare, echinozoare; Hemicordate (Graptoliți) - Pterobranhiatele și originea graptoliților;</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- Caracteristici morfologice, tipuri reprezentative, tendințe evolutive;</p> | | |
| <p>9. Cordatele - Plan de organizare general. Cefalocordate, urocordate, conodontocordate; Vertebrate - Caractere generale, origine, diversitate, distribuție temporală și spațială; Cucerirea mediului acvatic - Primele vertebrate. Agnatele pteraspidomorfe și cefalaspidomorfe; - Gnatosomatele: diversitate și relații filogenetice; - Acanthodienii. Placodermii arthrodiri și antiarhi: morfologie, relații filogenetice, importanță stratigrafică; - Chondrichthyenii (peștii cartilagiноși): caracteristici; elasmobranchii, holocefali; - Osteichthyes (peștii osoși): actinopterigieni (chondrostei, holostei, teleosteeni); - Sarcopterigieni (dipnoi și crossopterigieni): caracteristici morfologice și tipuri reprezentative; relații filogenetice; - Originea tetrapodelor.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>10. De la mediul acvatic la mediul terestru. Tetrapodele. - Probleme adaptative: respirație, reglare termică, locomoție, reproducere; structura scheletului: craniu, coloană vertebrală, membre. Amfibienii - Ichthyostegalii, Temnospondyli, Lepospondyli, Anure, Urodele și Apode. - Anracosaurienii și originea amniotelor. Reptilele și cucerirea mediului terestru. - Anapside: cotylosaurieni (captorinomorfe), pareiosaurienii, chelonienii, mesosaurienii. - Ichthyopterigienii: morfologie, caractere adaptative, reprezentanți. - Euryapside: sauropterygii (notosaurieni, plesiosaurieni), placodonți.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>11. Archosaurienii: thecodonți, crocodilienii, dinosaurienii (saurischieni, ornitischieni), pterosaurienii. - Lepidosaurienii: rhinchocefali, squamate lacerilii, ophidii. - Synapside: pelicosaurienii și terapside.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>12. Cucerirea mediului aerian Aves (păsările): Relații filogenetice, caracteristici morfologice, reprezentanți fosili. Comparații cu alte vertebrate adaptate la zbor.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>13. Radiația mamiferelor - De la pelicosaurieni la mamifere: relații filogenetice. - Achiziția caracterelor mamaliene: tipul de articulație craniană, structura urechii medii, alte caractere generale privind structura scheletului. - Mamifere mezozoice: Prototerienii (triconodonte, docodonte, multituberculate); Terienii (symetrodonte, eupantotherieni, marsupiale și placentare); placentarele mezozoice. - Radiația placentarelor, mamiferele neozoice: insectivore, amblypode, condylarthre, perissodactyle, artiodactyle, proboscidiene, carnivore, cetacee, logomorfe, rozătoare.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |
| <p>14. Primatele și procesul de hominizare: plesiadapiforme, lemuriiforme, tarsiiforme, anthropoidee. - Relația dintre pongide și hominide.</p> | <p>Prelegere (2 ore). Suport logistic video</p> | |

Bibliografie

Bibliografie obligatorie:

Bucur I.I., Chira C., Tanțău I., 2001. **Paleontologie I – Sistematica nevertebratelor**. 128 p., Multipl. Lit. Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca

Nistor-Hanganu, E., Șuraru, N., Grigorescu, D.I., 1983. **Paleontologie**. 496 p., Ed. Did. și Ped., București.

Neagu, T., Lazăr, I., Cârnuș, P., 2002-2003. **Paleozoologia Nevertebratelor** (vol.I, 192 p., vol. II, 210 p., vol.III, 331 p.). Editura Universității din București., București.

* *Lucrările se găsesc la biblioteca de Geologie, Str, M, Kogălniceanu nr.1*

Bibliografie suplimentară sau opțională:

Babin, C., 1991. **Principes de Paléontologie**. 449 p., Armand Colin, Paris.

Black, R.M., 1988. **The elements of Paleontology**. 404 p., Cambridge University Press, Cambridge.

Chaline, J., 1990. **Paleontology of vertebrates**. Springer Verlag, 186 p., Berlin.

Clarkson, E.N.K., 1993. **Invertebrate paleontology and evolution**. 434 p., Chapman & Hall, London.

Lehmann, U., 1964. **Palaeontologisches Wörterbuch**. 335 p., F. Enke Verlag, Stuttgart.

Moore, C.R., 1953-1969. **Treatise on invertebrate Paleontology**. 10 vol. Univ. of Kansas Press, Lawrence.

Piveteau, J., 1952-1969. **Traité de Paléontologie**. vol.I-VII, Masson, Paris.

Roger, J., 1974. **Paléontologie générale**. 419 p., Masson, Paris.

* *Lucrările se găsesc la biblioteca de Geologie, Str, M, Kogălniceanu nr.1*

| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare - învățare | Observații |
|--|--------------------------------------|---|
| 1. Procese de fosilizare. Metode de investigație asupra materialului paleontologic | Lucrari practice individuale (2 ore) | Studentii vor studia numeroase eșantioane din colecția didactică de |

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| 2. Protozoare. Porifere. Cnidarii | Lucrari practice individuale (2 ore) | fosile pentru a observa principalele trăsături morfologice ale scheletelor diferitor grupe de nevertebrate fosile. Se va efectua la jumătatea semestrului o ieșire în teren în proximitatea orașului Cluj-Napoca în vederea identificării și colectării de eșantioane fosile. Se vor efectua vizite la muzeul de Paleontologie-Stratigrafie pentru a observa și analiza exponate mai importante din punct de vedere paleontologic (în special fosile de vertebrate: dinosaureni, mamifere, păsări) |
| 3. Moluște: amfineure, monoplacofore, scafopode și bivalve | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 4. Gastropode. Cefalopode: endoceratoidee, actinoceratoidee, bacrutoidee | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 5. Nautiloidee și ammonoidee | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 6. Coleoidee. Anelide. Artropode: trilobiți | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 7. Chelicerate, mandibulate. Briozoare. Brahiopode. | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 8. Echinoderme | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 9. Hemicordate: graptoliți. Cordate. Vertebrate: caractere scheletice generale | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 10. Agnate. Pești | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 11. Sarcopterigieni. Amfibieni. Reptile: anapside, ihtioterigieni, euriapside și arcosaurieni | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 12. Dinosaurieni. Păsări (Aves) | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 13. Mamifere. Caractere generale. Dentiție. | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| 14. Primate. Hominide | Lucrari practice individuale (2 ore) | |
| Bibliografie | | |
| Aceeși bibliografie precum cea de la curs. | | |

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; abilitatea de a face conexiuni între diferitele grupe. | Examen oral | 50% |
| 9.5 Seminar/laborator | Recunoașterea taxonilor, până la nivel de ordin; pentru fosilele index, cunoașterea perioadei de timp în care au trăit | Examen oral | 50% |
| 9.6 Standard minim de promovare | | | |
| Recunoașterea apartenenței fosilelor la grupuri taxonomice majore și cunoașterea perioadelor de existență a grupurilor cu importanță stratigrafică. | | | |

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



Data completării:

03.04.2026

Semnătura titularului de curs

Şef. lucr. Dr. George Pleş

Semnătura titularului de seminar

Şef. lucr. Dr. George Pleş

Data avizării în departament:

27.04.2026

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Nicolae Har