

Instituția de învățământ superior: Universitatea BABES – BOLYAI

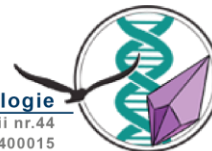
Facultatea de Biologie și Geologie

Domeniul de licență: Inginerie geologică

Programul de studii de licență: Inginerie geologică

Săli de curs/seminar, laboratoare didactice și de cercetare alocate domeniului INGINERIE GEOLOGICA

Nr.	Săli de	Nr. locuri	Suprafața (m ²)
Săli de curs/seminarii			
1.	Amfiteatrul „Eugen Stoicovici” –	56	69.29
2.	Sala de curs “I.P.Voitești”	30	67.30
3.	Sala de curs Nicolae Meszaros	25	59.34
Laboratoare didactice			
4.	Laborator de Micropaleontologie (S29)	20	16.49
5.	Laborator de Mineralogie și Petrografie (sala V.Stanciu)	20	46.08
6.	Laborator de Geochimie și Geocronologie Izotopica	10	30.90
7.	Laboratorul de Izotopi Stabili	10	45.31
8.	Laboratorul de Difrakție cu raze X	10	22.15
9.		10	25.31
10.	Laborator de Testare a geomaterialelor – Geostest	12	44.80
11.	Laborator de Modelări analogice (S25)	10	23.85
12.	Laboratorul de Preparare a probelor palinologice (S31)	8	24.34
Sali seminar			
13.	Laborator de Palinologie, Paleontologie și Stratigrafie (S30)	20	43.65
14.	Laborator de Foraje, Lucrări miniere și Geol. economică (S24)	20	38.57
15.	Laborator de Geoinformatica (P68)	24	40.90
Laboratoare de cercetare/didactice			
16.	Laboratoare de prelucrare		
17.	Confectionare sectiuni subtiri		19.22
18.	Laborator de Prelucrare a materialului micropaleontologic (S4b)		16.49
19.	Laborator de Paleotheriologie și Geologia Cuaternarului		42.80
Muzee			
1.	Muzeul de Mineralogie		
2.	Muzeul de Stratigrafie-Paleontologie		
Centrul de microscopie electronică al Facultății de Biologie-Geologie			



FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. **Denumire laborator:** *Laborator de micropaleontologie*
2. **Disciplina deservită:** *Micropaleontologie, Microfaciesuri carbonatice, Stratigrafie*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol), sala S29
4. **Număr de locuri (studenți):** 20
5. **Suprafața:** 16.49 m²
6. **Dotare:**

Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)

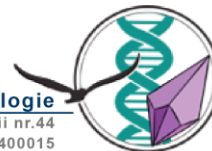
- Lupe binoculare ZEISS (10)
- Dispozitiv de fotografiere la microscop
- Dispozitive și materiale de prelucrare a materialului micropaleontologic
- Calculatoare
- Programe statistice de prelucrare a datelor micropaleontologice
- Colecția de micropaleontologie a Bazinului Transilvaniei
- Colecția de stratigrafie cu peste 500 de esantioane
- Colectia didactica de fosile caracteristice pentru Paleozoic, Mezozoic si Neozoic, cu peste 1000 de exemplare originale si mulaje
- Colectii sistematice de genuri, peste 500 de exemplare, acoperind toate phylumurile

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. **Denumire laborator:** *Laborator de Palinologie, Paleontologie si Stratigrafie*
2. **Disciplina deservită:** *Geologia Cuaternarului, Nannoplanton, Paleontologie, Stratigrafie*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol), sala S30
4. **Număr de locuri (studenți):** 20
5. **Suprafața:** 46.65 m²
6. **Dotare:**

Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)

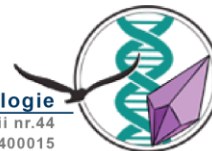
- microscop polarizant*
- sistem de achiziție a imaginilor la microscop*
- proiector video*
- Colecții de esantioane pentru toate tipurile de roci
- Colectii petrografice si paleontologice de pe Platforma Moldoveneasca (43 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice de pe Platforma Moesica (52 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Dobrogea de Sud (25 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Dobrogea Centrala (14 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Dobrogea de Nord (50 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Muntii Apuseni (142 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Carpatii Orientali (83 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Carpatii Meridionali (77 buc.)
- Colectii petrografice si paleontologice din Bazinul Transilvaniei (92 buc.)



- Colectii petrografice si paleontologice din bazinele intracarpatic (40 buc.)
- Harti geologice si profile structurale pentru unitatile structural-tectonice (~ 100 buc.)
- Microscoape binoculare stereo
(* contractate și în curs de achiziție)
- **Tehnica a IT**
- **Software**

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

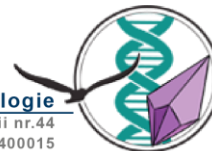
1. **Denumire laborator:** *Laborator de Foraj, Lucrari miniere si Geologie economica*
2. **Disciplina deservită:** *Foraje și Lucrari miniere, Geologia cărbunilor, Geologia hidrocarburilor, Prospecțiuni și explorări*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol), sala S24
4. **Număr de locuri (studenți):** 20
5. **Suprafața:** 38.57 m²
6. **Dotare:**
 - **Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**
 - Macheta unei instalatii de foraj;
 - Sape cu role cu 3 conuri;
 - Sapa cu lame;
 - Sapa cu insertii de aliaje dure;
 - Capete de carotiera cu alice;
 - Macheta carotiera simpla;
 - Racorduri tip cep-mufa;
 - Capete burlan de tubaj cu racorduri ramforsate;
 - Pâlnie March pentru determinarea vâscozitatii conventionale;
 - Cap hidraulic;
 - Dopuri de cimentare;
 - Capete de carotiera cu aliaje dure;
 - Ciocane de abataj tip CA-15;
 - Perforator CP-19, perforator P-90W (Tampella), perforator electric;
 - Coloana telescopica tip CP-64;
 - Sfredele de diferite tipuri si capete de sfredel de diferite tipuri;
 - Macheta cu exploatarea sarii în camere trapezoidale;
 - Macheta cu exploatarea carbunilor în front continuu;
 - Macheta cu exploatarea carbunilor la Surduc - Salaj;
 - Macheta cu exploatarea carbunilor prin împartirea stratului în felii orizontale;
 - Macheta cu conturarea câmpului minier;
 - Macheta cu exploatarea prin înmagazinarea minereului;
 - Macheta cu exploatarea prin surparea minereului si rocilor (Baia de Aries);
 - Macheta cu exploatarea prin surparea rocilor înconjurate;
 - Macheta cu exploatarea prin "banc subminat";
 - Macheta cu exploatarea cu pâlnii subterane;
 - planimetre
 - Microscop Zeiss pentru studiu in transmisie si reflexie



- Esantioane cu tipuri de carbune (243 bucati)
 - Sectiuni lustruite prin esantioane de carbune
 - Sectiuni subtiri prin esantioane de carbune
 - Sticlariie de laborator si chimicale pentru determinarea unor proprietati chimice
 - Acces la microscopale calcografice ale laboratorului de zacaminte metalifere
 - Set de modele structurale pentru diferite tipuri de zacaminte
-
- **Tehnica a IT**
 - **Software**

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. **Denumire laborator:** *Laboratorul de microfaciesuri și paleoecologie*
2. **Disciplina deservită:** *Microfaciesuri carbonatice, Analiza de facies*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol), sala S31
4. **Număr de locuri (studenți):** 8
5. **Suprafața:** 24.34 m²
6. **Dotare:**
 - **Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**
 - Microscopale petrografice
 - Stereomicroscopale
 - Rețea de calculatoare
 - Dispozitive pentru fotografiere la microscop
 - Centrifuga (1 buc.)
 - Microscopale biologice, lupe binoculare (5 buc.)
 - Colectii de preparate palinologice (90 buc.)
 - Esantioane cu flora fosila (165 buc.)
 - Planse paleobotanice (23 buc.), Planse palinologice (10 buc.)
 - Vase si ustensile de laborator pentru prepararea probelor
 - Aparatura pentru microfotografiere
 - Colectia didactica de stratigrafie pentru roci si faciesuri caracteristice, cu peste 500 de esantioane
 - Colectia didactica de fosile caracteristice pentru Paleozoic, Mezozoic si Neozoic, cu peste 1000 de exemplare originale si mulaje
 - Colectii sistematice de genuri, peste 500 de exemplare, acoperind toate phylumurile
 - Colectii de planse (300 buc)
 - Colectii de diapozitive: 321 la paleontologie, 122 micropaleontologie, 360 stratigrafie
 - Harti, planse cu coloane stratigrafice, profile si schite paleogeografice
-
- **Tehnica a IT**
- **Software**

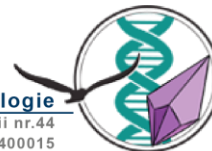


FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

1. **Denumire laborator:** *Laborator de geoinformatica*
2. **Disciplina deservită:** *Geoinformatica. Zăcămintele metalifere, Zăcămintele nemetalifere, Geologie economică*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, parter), sala P68
4. **Număr de locuri (studenți):** 24
5. **Suprafața:** 40.90 m²
6. **Dotare:**
 - **Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**
 - Microscoape petrografice 10
 - Lupe binoculare 2
 - Calculatoare – 9 stații
 - Colectia didactica de secțiuni lustruite
 - **Tehnică a IT**
 - **Software**

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC

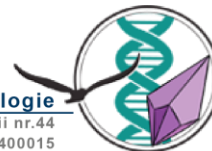
1. **Denumire laborator:** *Laborator de Mineralogie și Petrografie*
2. **Disciplina deservită:** *Petrologia rocilor sedimentare, Petrologia magmatică și metamorfică, Mineralogie*
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, parter), sala V.Stanciu
4. **Număr de locuri (studenți):** 20
5. **Suprafața:** 46.08 m²
6. **Dotare:**
 - **Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**
 - Colectia didactica de mineralogie sistematica: 611 esantioane
 - Colectia didactica de preparate microscopice (secțiuni subțiri) pentru disciplina Mineralogie: 946 bucăți + 188 bucăți pentru examen = 1112 bucăți
 - Colectia didactica de machete de structuri reticulare: 173 bucăți
 - Colectia didactica de diapozitive pentru disciplina Mineralogie: 344 bucăți
 - Planșe și diagrame pentru disciplina Mineralogie: 65 bucăți
 - Colectia didactica de petrografie sistematica: 275 esantioane
 - Colectia didactica de petrografie a rocilor magmatice și metamorfice: 1000 esantioane
 - Colectia de petrografie regionala: 500 esantioane
 - Colectia didactica de preparate microscopice (secțiuni subțiri) la disciplina Petrografie: 1140 bucăți
 - Planșe și diagrame pentru disciplina Petrografie: 30 bucăți
 - Colectia sistematica de petrografie a rocilor sedimentare: 120 esantioane
 - Colectia didactica de petrografie a rocilor sedimentare: 240 esantioane



- Colectia didactica de preparate microscopice (sectiuni subtiri) pentru disciplina Petrografia rocilor sedimentare: 150 bucati
- Microscopae tip NIKON Eclipse E200 Pol: 9 bucati
- Stereomicroscop tip Nikon 1 buc.
- Dispozitiv KLEIN: 1 bucata
- Monocromator (lampa de sodiu): 1 bucata
- Refractometru tip Abbé: 1 bucata, tip Stanciu: 1 bucata
- Compensator Berek: 1 bucata, compensator Ehringhaus: 1 bucata
- Microdurimetru Zeiss pentru determinarea microduritatii Vickers: 1 bucata
- Balanta hidrostatica, balanta Jolly, balanta Mohr-Westphal, balanta semiautomata (2 buc.), balante analitice (6 buc.), balanta de etalonare.
- Instalatie termostat: 1 bucata
- Aparat TUR pentru raze X: 1 bucata
- Leucometru: 1 bucata
- Radiator cu gaz: 2 bucati
- Masuta de integrare (mecanica si electrica): 2 bucati
- Masuta universala Fedorov: 9 bucati
- **Tehnica a IT**
- **Software**

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC ȘI DE CERCETARE

1. **Denumire laborator:** *Laborator de Geochimie si Geocronologie izotopiză, Laborator de izotopi stabili, Laborator de Difractie cu raze X și laborator de spectroscopie de masa (ICPMS-LA)*
2. **Disciplina deservită:** Mineralogie, Geochimie, Petrologie magmatică, Petrologie sedimentară, Petrologie metamorfică, Metode fizice de analiză, Zăcămintele metalifere, Geologia solurilor, Hidrogeologie
3. **Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol)
4. **Număr de locuri (studenți):** 10+10+10+10
5. **Suprafața:** 30.90 + 45.31 + 22.15 + 25.31 m²
6. **Dotare:**
7. **Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**
 - Spectrometru de masă de înaltă rezoluție – ATTOM HR – ICP – MS
 - Sistem de ablație laser – LA- ANALYTE G2
 - Microsonda electronică - EPMA CAMECA – SXFive
 - Spectrometru pentru determinări δD și δ¹⁸O bazat pe tehnologia "Wavelength scanned cavity ring-down" (WS-CRD) pentru probe lichide și solide – PICARRO
 - Difractometru cu raze X – BRUKER 80 Advance
 - **Tehnica a IT**
 - **Software**



FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC ȘI DE CERCETARE

- 1. Denumire laborator:** *Laborator de testare a geomaterialelor-Geotest*
- 2. Disciplina deservită:** Mineralogie, Petrologie magmatică, Petrologie sedimentară, Petrologie metamorfică, Metode fizice de analiză, Zăcămintele metalifere, Geologia solurilor
- 3. Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol), sala S3
- 4. Număr de locuri (studenți):** 12
- 5. Suprafața:** 44.80 m²
- 6. Dotare:**

Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)

- Sistem analitic de determinare a proprietăților fizico-mecanice a geomaterialelor – CONTROLS
- Sistem de testare complexă a rocilor coezive;
- Sistem de testare complexă a rocilor necoezive;
- Sistem de teste pe probe de sol
- Set site pentru determinări granulometrice
- Vibrator pentru site
- Vibrator pentru ciururi: 1 bucata
- Balanțe analitice
- Pâlnie de separarea fracțiunilor grele
- Cupa Cassagrande

Tehnica a IT

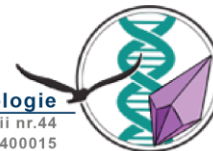
Software

FIȘĂ LABORATOR DIDACTIC ȘI DE CERCETARE

- 1.Denumire laborator:** *Laborator de Modelare Analogica*
- 2.Disciplina deservita:** *Geologie structurala, Geotectonica, Geologia zacamintelor de hidrocarburi;*
- 3.Locație (corp, clădire, sala):** Departamentul de Geologie S 25, Universitatea "Babeș-Bolyai" (clădirea centrală, demisol)
 - a. Număr de locuri (studenți):** 10
 - b. Suprafața:** 23.85 m²
 - c. Dotare:**
 - d. Echipamente (denumire, caracteristici, an de fabricație)**

Aparatele de modelare sunt puse în mișcare de un motor pas cu pas Nema 34, cu un cuplu de 7,7 Nm. Controlerul motorului și software-ul au fost elaborate în cadrul laboratorului și se bazează pe platforma Arduino.

Deformarea este monitorizată utilizând camere digitale DSLR, camera X-Box Kinect 360 IR și proiector și senzori de forță (tensometre). Bazându-se pe imaginile temporale obținute de camerele DSLR și pe utilizarea tehnicilor de corelare a imaginii digitale (PIV) în MATLAB (software PIVLab), vectorii de deplasare sunt calculați. Dintre acestea, se pot calcula mai multe atribute cum ar fi magnitudinea vitezei (generală și pentru axa separată), rata de întindere, divergența, deplasarea cumulativă etc. Senzorii de forță sunt utilizați și în unele modele, cu scopul de a înțelege mai bine



cinematica deformării modelului (în modele cilindrice). Camera Kinect este utilizată împreună cu o versiune modificată a software-ului AR Sandbox pentru a achiziționa modelele digitale de înălțime (DEM) ale experimentelor.

- **Tehnica a IT**
- **Software**

Laboratoarele sunt deservite și de Muzeul de Mineralogie, respectiv Muzeul de Geologie-Paleontologie, ambele având și un scop didactic.

Muzeul de Mineralogie deține la ora actuală un număr de aproximativ 16.500 de eșantioane, grupate în următoarele colecții de bază:

1. *Colecția sistematică* (aproximativ 10.000 de eșantioane din România și din cele mai importante ocurențe de pe glob, ilustrând peste 700 de specii minerale);
2. *Colecția regională* (aproximativ 1.500 de eșantioane de minerale din România);
3. *Colecția de aur nativ* (450 eșantioane);
4. *Colecția de meteoriți* (222 eșantioane; reprezintă cea mai importantă colecție de acest tip din România);
5. *Colecția de geme* (aproximativ 250 geme, majoritatea prelucrate);
6. *Colecția de geme din România* (aproximativ 3.500 de eșantioane, marea majoritate prelucrate);
7. *Colecția de minerale descoperite pentru prima dată din ocurențe din România* (40 eșantioane);
8. *Colecția de minerale radioactive* (aproximativ 200 de eșantioane).

Muzeul de Paleontologie-Stratigrafie deține peste 50.000 de eșantioane, dintre care sunt expuse mai mult de 30.000. Materialul fosil este structurat în mai multe *colecții tematice*, unele având o valoare științifică, didactică și culturală deosebită.

Colecția taxonomică de paleontologie reunește într-un aranjament sistematic plante, nevertebrate și vertebrate fosile din țară și străinătate. Se remarcă fragmente de ferigi uriașe carbonifere, precum și trunchiul silicificat policrom din vestita pădure jurasică din Arizona.

Muzeul de Paleontologie-Stratigrafie deține și *colecții de vertebrate*, unde sunt expuși ichthyosaurieni din Jurasicul de la Holzmaden (Germania) și câteva eșantioane din celebra faună de dinosauri din Bazinul Hațeg și din cel al Transilvaniei: *Struthiosaurus Transylvanicus*, *Magyarosaurus Dacus*, *Zalmoxes Robustus*, *Zalmoxes Shqiperorum* și ouă de dinosauri, foarte bine conservate.

Colecția de tipuri este cea mai valoroasă colecție și cuprinde peste 200 de specii de plante și animale fosile, dintre care 118 sunt incluse în Patrimoniul Național. Ele reprezintă specii noi pentru știință, descrise pentru prima dată în Bazinul Transilvaniei.

Colecțiile regionale se remarcă prin marea lor valoare și diversitate. Dintre acestea, *Colecția Bazinului Transilvaniei* este unică în România. Situată într-o sală aparte, aranjamentul eșantioanelor din colecție încearcă să redea forma bazinului, cu fauna mezozoică provenind din Carpații Orientali și Munții Apuseni, dispusă marginal, iar fauna depozitelor cenozoice în partea centrală a sălii. Exponatele sunt aranjate regional, stratigrafic și taxonomic și cuprind moluște, echinide, vertebrate și plante fosile din depozitele paleogene și neogene ale Bazinului Transilvaniei.