

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului  
Catedra de științe ale naturii și agroecologie



## CURRICULUM

la unitatea de curs

### GEOLOGIA GENERALĂ

Ciclul I - studii superioare de licență

Codul și denumirea domeniului general de studii: 011 Științe ale Educației

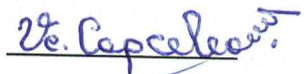
Codul și denumirea domeniului de formare profesională la ciclul I: 0114 Formarea profesorilor

Codul și denumirea specialității: 0114.7/0114.6 Geografie și biologie

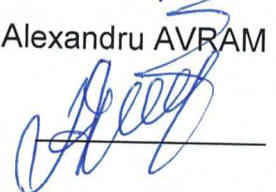
Forma de învățământ: învățământ cu frecvență, învățământ cu frecvență redusă

Autori:

conf. univ., dr. Victor CAPCELEA



asist. univ., drd. Alexandru AVRAM



Bălți, 2025

Curriculum-ul la unitatea de curs *Geologia generală* a fost discutat și aprobat în ședința Catedrei de științe ale naturii și agroecologie.

Procesul-verbal nr. 1 din 26.08.2025.

Șeful Catedrei de științe ale naturii și agroecologie

Vc. Capcelea conf. univ., dr. Victor CAPCELEA

Analizat și recomandat în ședința Comisiei metodice a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 1 din 07.10.2025.

Președinta Comisiei metodice a Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Lidia conf. univ., dr. Lidia POPOV

Discutat și aprobat în ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 2 din 15.10.2025.

Decana Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



Ciobanu conf. univ., dr. Ina CIOBANU



## UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI

### Informații de identificare a unității de curs

**Facultatea:** Științe Reale, Economice și ale Mediului

**Catedra:** Științe ale naturii și agroecologie

**Codul și denumirea domeniului general de studiu:** 011 Științe ale Educației

**Codul și denumirea domeniului de formare profesională la ciclul I:** 0114 Formarea profesorilor

**Codul și denumirea specialității:** 0114.7 Geografie și 0114.6 Biologie

**Denumirea unității de curs:** Geologia generală

### Administrarea unității de curs

Forma de organizare a învățământului	Codul unității de curs	Nr. de credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				Curs	Seminar	Laborator	Studiu individual		
Cu frecvență	S1.02.O.011	6	180	46	-	44	90	Examen	Română
Cu frecvență redusă	S1.03.O.014	6	180	18	-	18	144	Examen	Română

**Anul de studii și semestrul în care se studiază:**

- Învățământ cu frecvență – anul I, semestrul 2;
- Învățământ cu frecvență redusă – anul II, semestrul 3.

**Forma de organizare a învățământului:** Învățământ cu frecvență; Învățământ cu frecvență redusă.

**Regimul unității de curs:** Obligatorie.

**Categoria formativă:** De specialitate.

### Informații referitoare la cadrele didactice

**Victor Capcelea**, doctor în științe geonomice (2019), conferențiar universitar (2022). Absolvent al Facultății de Geografie a Universității de Stat din Tiraspol, obținând titlul de licențiat în geografie (2000) la specialitatea Geografie și biologie, ulterior titlul de magistru în geografie (2007). Autor a trei monografii, două manuale universitare și a unui îndrumar metodic și ghid metodologic, a publicat peste 30 de articole științifice în domeniul geografiei și protecției mediului.

Activitatea profesională: 2000-2002 – specialist coordonator în secția „Controlul analitic” grupa „Sol” la Agenția Teritorială Ecologică Bălți, specialist principal și inspector în Serviciul Ecologic Sectorial Sângerei; 2003-2004 – profesor de geografie la Școala medie nr. 19 din mun. Bălți; 2004-2005 – profesor de geografie la Liceul și Colegiul Pedagogic „Ion Creangă” din Bălți; 2005-2010 – asistent universitar; 2010-2022 – lector universitar, iar în prezent conferențiar universitar la Catedra de științe ale naturii și agroecologie a Universității de Stat „Al. Russo” din Bălți.

*Birou:* aula 591.

*E-mail:* [victor.capcelea@usarb.md](mailto:victor.capcelea@usarb.md)

*Orele de consultații:* conform orarului afișat pe pagina online a catedrei (inclusiv email, Viber, Google Meet).

**Alexandru AVRAM**, drd., asistent universitar, absolvent al Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți, specialitatea „Geografie și biologie”. Master în științe ale naturii. Promovează orele de laborator.

*Birou:* aula 592.

*E-mail:* [alex.avram989@gmail.com](mailto:alex.avram989@gmail.com)

*Orele de consultații* – conform orarului afișat pe pagina online a catedrei (inclusiv email, Viber, Google Meet).

### **Integrarea unității de curs în programul de studii**

Cursul *Geologia generală* are ca scop principal pregătirea geologică a viitorilor învățători de geografie și biologie precum și pregătirea studenților pentru însușirea cursurilor Meteorologia și climatologia, Pedologia, Geomorfologia, Hidrologia, Geografia fizică a Republicii Moldova și Geografia fizică a continentelor și oceanelor (I, II). Cursul contribuie, de asemenea, la formarea la studenți a unui sistem de cunoștințe, care ar face posibilă modalitatea lor de a acționa, de a gândi și de a se raporta la realitate, asigurând noi raționamente pentru acumularea competențelor profesionale în domeniu.

Este o disciplină care contribuie nemijlocit la formarea viitorului specialist, deoarece elemente de geologie generală se conțin în diferite teme ce se studiază practic în toate cursurile gimnaziale (Geografie generală, Geografia continentelor și oceanelor, Geografia fizică a Republicii Moldova). Cursul contribuie la formarea competențelor de integrare, aplicare și cunoaștere și se bazează pe unele discipline studiate anterior: Geografia fizică generală, Botanica I și Zoologie I. Competențele obținute în cadrul cursului vor servi ca suport la studierea cursurilor: Topografia și cartografia, Pedologia, Meteorologia și climatologia, Geomorfologia, Hidrologia, Biogeografia etc. Geologia generală, ca știință a

naturii, are o mare însemnătate pentru dezvoltarea culturii generale ale viitorilor pedagogi. Studiarea ei contribuie la crearea concepției obiective despre lumea înconjurătoare.

### **Exigențe și competențe prealabile**

- Posedarea cunoștințelor de bază în rezultatul studierii cursului Geografia fizică generală (anul I, sem. 1), în special la compartimentul Litosfera.
- Competențe de descriere a proprietăților mineralelor și rocilor.
- Abilități de interpretare a reprezentărilor grafice și cartografice.
- Aptitudini de analiză comparativă cu referire la diverse procese și fenomene geologice, climatologice, paleogeografice etc.

### **Competențe generale și profesionale dezvoltate în cadrul unității de curs**

#### **Competențe generale:**

CG1. Proiectarea activităților educaționale în baza documentelor reglatorii și de politici, bazate pe principii și metode bine cunoscute în domeniu.

CG2. Gestionarea procesului educațional, prin utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului.

CG3. Utilizarea în mod adecvat a strategiilor/modalităților standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, teorii, proiecte, metode, pentru luarea deciziilor de îmbunătățire a procesului educațional.

#### **Competențe profesionale:**

CP1. Proiectarea demersului educațional în funcție de cerințele curriculare la disciplinele învățământului gimnazial

CP2. Crearea contextului de învățare autentică și semnificativă în baza reperelor conceptuale ale disciplinei și a finalităților curriculare

CP3. Selectarea conținuturilor în raport cu finalitățile procesului educațional și potențialul individual de învățare al elevilor ciclului gimnazial

CP4. Utilizarea strategiilor didactice relevante în organizarea și desfășurarea procesului educațional

CP7. Crearea mediului educațional centrat pe elev în contextul învățământului nonformal.

### **Rezultate ale învățării cursului**

<b>Competențe</b>	<b>Rezultate ale învățării conform nivelului CNC</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:
<b>CG1</b>	1. valorifica prevederile politicilor educaționale, cadrul normativ

	reglatoriu, privind principiile de funcționare a sistemului educațional și reperele conceptuale în proiectarea procesului educațional; 2. corela tehnologiile educaționale și resursele digitale cu finalitățile curriculare în proiectarea procesului educațional; 3. demonstra flexibilitate și deschidere în proiectarea procesului educațional adaptat la context și la nevoile beneficiarului.
<b>CG2</b>	5. formula mesajul educațional în baza principiilor comunicării eficiente.
<b>CG3</b>	8. elabora strategii de evaluare din perspectiva asigurării coerenței și calității procesului educațional, inclusiv prin valorificarea mesajului beneficiarului.
<b>CP1</b>	9. corela prevederile de politici, reperele conceptuale și metodologice cu prioritățile educaționale în contextul învățământului gimnazial.
<b>CP2</b>	10. asigura climat educațional pozitiv, prin comunicare constructivă și prin crearea de condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice, în vederea sprijinirii dezvoltării holistice și a formării personalității fiecărui elev.
<b>CP3</b>	11. selecta conținuturi specifice disciplinei școlare, în concordanță cu finalitățile curriculare, structura designului educațional și particularitățile de dezvoltare cognitivă, afectivă și socială a elevilor; 12. construi mesaje educaționale structurate în raport cu conținuturile selectate la disciplina școlară și obiectivele stabilite, respectând principiile didactice în cadrul învățământului gimnazial.
<b>CP4</b>	13. structura un design al activității educaționale prin selectarea și utilizarea strategiilor didactice eficiente și relevante finalităților curriculare și conținuturilor la disciplina corespunzătoare.
<b>CP7</b>	18. aplica strategii educaționale inovative și interactive, axate pe valorificarea diversității elevilor, dezvoltarea multilaterală și stimularea potențialului fiecărui elev.

**Conținuturi**  
**Tematica și conținutul prelegerilor**  
**(Studii cu frecvență)**

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
1	Introducere. a. Geologia ca știință și ramurile ei de bază. b. Metodele de cercetare utilizate în geologie. c. Importanța geologiei.	2
2	Noțiuni generale privind structura internă a Pământului. a. Geosferele interne ale Terrei. b. Scoarța terestră. Structura și componența ei.	2
3	Componența mineralogică a scoarței terestre. a. Noțiuni de mineral. Proprietățile fizice ale mineralelor. b. Clasificarea mineralelor.	4
4	Caracteristica principalelor clase de minerale: elementelor native, sulfurilor, haloizilor, carbonaților, sulfurilor, oxizilor, silicaților și fosfaților.	4

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
5	<p>Compoziția petrografică a scoarței terestre. Caracteristica rocilor magmatice.</p> <p>a. Noțiuni de rocă. Principalele proprietăți ale rocilor.</p> <p>b. Rocile magmatice. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.</p>	4
6	<p>Caracteristica rocilor sedimentare și metamorfice.</p> <p>a. Rocile sedimentare. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.</p> <p>b. Rocile metamorfice. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți</p>	4
7	<p>Mișcările tectonice ale scoarței terestre.</p> <p>a. Caracteristica generală ale mișcărilor tectonice. Mișcările tectonice epirogenice și rezultatele activității lor.</p> <p>b. Mișcările tectonice orogenice. Tipurile de mișcări orogenice și modificările provocate de ele în aranjarea straturilor de roci ce formează scoarța terestră.</p> <p>c. Mișcările tectonice horizontale și rolul în procesul de formare a continentelor contemporane.</p>	2
8	<p>Tectonica plăcilor litosferice.</p> <p>a. Tipuri de plăci litosferice și poziția lor pe suprafața Pământului.</p> <p>b. Marginile convergente și divergente ale plăcilor litosferice.</p> <p>c. Mișcarea plăcilor litosferice și rezultatele acestor mișcări.</p>	2
9	<p>Seismicitatea terestră.</p> <p>a. Cutremurele de pământ. Noțiunile de bază legate de acest fenomen. Clasificarea lor.</p> <p>b. Undele seismice și caracteristica lor. Aprecierea energiei și intensității cutremurelor.</p> <p>c. Consecințele cutremurelor, particularitățile răspândirii, regularitatea lor și posibilitățile de prognozare.</p>	2
10	<p>Vulcanismul terestru.</p> <p>a. Vulcanismul ca manifestare de suprafață a magmatismului. Elementele unui vulcan.</p> <p>b. Clasificarea vulcanilor după forma conului vulcanic și după tipul de erupție.</p> <p>c. Repartizarea geografică a vulcanilor. Influența lor asupra mediului înconjurător și asupra formării reliefului.</p>	2
11	<p>Geocronologia terestră.</p> <p>a. Vârsta straturilor de roci ce formează scoarța terestră și metodele de determinare a ei.</p> <p>b. Scara geocronologică și elementele ei principale.</p>	2
12	<p>Elementele geotectonice ale scoarței terestre.</p> <p>a. Noțiuni de platformă. Structura platformelor și clasificarea lor după vârsta fundamentului cristalin. Platformele precambriene.</p> <p>b. Noțiuni de geosinclinal. Etapele de dezvoltare a unui geosinclinal.</p> <p>c. Principalele orogeneze din istoria Pământului și rolul lor în evoluția structurii scoarței terestre.</p>	2
13	<p>Evoluția scoarței terestre, a lumii organice și continentelor în precambrian.</p> <p>a. Caracteristica generală a depozitelor precambriene.</p> <p>b. Evoluția atmosferei și hidrosferei terestre în precambrian.</p> <p>c. Evoluția scoarței terestre în precambrian.</p> <p>d. Evoluția lumii organice pe parcursul precambrianului.</p>	2
14	<p>Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în eopaleozoic.</p>	2
15	<p>Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neopaleozoic.</p>	2

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
16	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în mezozoic.	2
17	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neozoic.	2
18	Structura geologică a continentelor contemporane. a. Unitățile structurale ale Europei. b. Unitățile structurale ale Asiei. c. Unitățile structurale ale celorlalte continente.	2
19	Harta tectonică și harta geologică. a. Harta tectonică și specificul ei. b. Harta geologică și metodele de citire a ei.	2
Total ore prelegeri		46

### Tematica lucrărilor de laborator (Studii cu frecvență)

Nr.	Numirea temelor	Nr. de ore
1	Proprietățile fizice ale mineralelor. Formele de acumulare a lor în natură.	2
2	Clasa elementelor native și sulfurilor.	2
3	Clasa haloizilor și sulfatilor.	2
4	Clasa carbonaților și oxizilor.	2
5	Clasa silicaților.	2
6	Clasa fosfaților, nitraților și wolframaților.	2
7	Formele de zăcământ ale rocilor magmatice. Rocile magmatice intruzive. Rocile magmatice efuzive și vulcanice.	2
8	Rocile sedimentare detritice, chemogene și organogene.	2
9	Rocile metamorfice.	2
10	Tectonica plăcilor litosferice. Elementele geotectonice ale scoarței terestre. Orogenezele fanerozoice.	2
11	Evoluția atmosferei, hidrosferei, scoarței terestre și lumii organice în precambrian.	2
12	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în eopaleozoic și neopaleozoic.	2
13	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în mezozoic.	2
14	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în neozoic.	2
15	Structura geologică a continentelor contemporane. Harta tectonică. Harta geologică.	2
16	Studierea pe teren a aflorimentului din fosta carieră a fabricii de cărămidă.	6
17	Studierea pe teren a aflorimentului din fosta carieră de piatră a satului Corlăteni.	6
18	Lucrare de totalizare a cercetărilor efectuate pe teren.	2
Total ore laborator		44

### Tematica și conținutul prelegerilor (Studii cu frecvență redusă)

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
1	Introducere. a. Geologia ca știință și ramurile ei de bază. b. Metodele de cercetare utilizate în geologie. c. Importanța geologiei.	1

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
2	<p>Noțiuni generale privind structura internă a Pământului.</p> <p>a. Geosferele interne ale Terrei.</p> <p>b. Scoarța terestră. Structura și componența ei.</p>	1
3	<p>Componența mineralogică a scoarței terestre.</p> <p>a. Noțiune de mineral. Proprietățile fizice ale mineralelor.</p> <p>b. Clasificarea mineralelor.</p> <p>c. Caracteristica principalelor clase de minerale: elementelor native, sulfurilor, haloizilor, carbonaților, sulfurilor, oxizilor, silicaților și fosfaților.</p>	Ind.
4	<p>Componența petrografică a scoarței terestre.</p> <p>a. Noțiune de rocă. Principalele proprietăți ale rocilor.</p> <p>b. Rocile magmatice. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.</p> <p>c. Rocile sedimentare. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.</p> <p>d. Rocile metamorfice. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.</p>	Ind.
5	<p>Mișcările tectonice ale scoarței terestre.</p> <p>a. Caracteristica generală ale mișcărilor tectonice. Mișcările tectonice epirogenice și rezultatele activității lor.</p> <p>b. Mișcările tectonice orogenice. Tipurile de mișcări orogenice și modificările provocate de ele în aranjarea straturilor de roci ce formează scoarța terestră.</p> <p>c. Mișcările tectonice orizontale și rolul în procesul de formare a continentelor contemporane.</p>	2
6	<p>Tectonica plăcilor litosferice.</p> <p>a. Tipuri de plăci litosferice și poziția lor pe suprafața Pământului.</p> <p>b. Marginile convergente și divergente ale plăcilor litosferice.</p> <p>c. Mișcarea plăcilor litosferice și rezultatele acestor mișcări.</p>	2
7	<p>Seismicitatea terestră.</p> <p>a. Cutremurele de pământ. Noțiunile de bază legate de acest fenomen. Clasificarea lor.</p> <p>b. Undele seismice și caracteristica lor. Aprecierea energiei și intensității cutremurelor.</p> <p>c. Consecințele cutremurelor, particularitățile răspândirii, regularitatea lor și posibilitățile de prognozare.</p>	1
8	<p>Vulcanismul terestru.</p> <p>1. Vulcanismul ca manifestare de suprafață a magmatismului. Elementele unui vulcan.</p> <p>2. Clasificarea vulcanilor după forma conului vulcanic și după tipul de erupție.</p> <p>3. Repartizarea geografică a vulcanilor. Influența lor asupra mediului înconjurător și asupra formării reliefului.</p>	1
9	<p>Geocronologia terestră.</p> <p>a. Vârsta straturilor de roci ce formează scoarța terestră și metodele de determinare a ei.</p> <p>b. Scara geocronologică și elementele ei principale.</p>	Ind.
10	<p>Elementele geotectonice ale scoarței terestre.</p> <p>a. Noțiune de platformă. Structura platformelor și clasificarea lor după vârsta fundamentului cristalin. Platformele precambriene.</p> <p>b. Noțiune de geosinclinal. Etapele de dezvoltare a unui geosinclinal.</p> <p>c. Principalele orogeneze din istoria Pământului și rolul lor în evoluția structurii scoarței terestre.</p>	2
11	<p>Evoluția scoarței terestre, a lumii organice și continentelor în precambrian.</p> <p>a. Caracteristica generală a depozitelor precambriene.</p> <p>b. Evoluția atmosferei și hidrosferei terestre în precambrian.</p> <p>c. Evoluția scoarței terestre în precambrian.</p> <p>d. Evoluția lumii organice pe parcursul precambrianului.</p>	2

Nr.	Numirea temelor și principalele întrebări	Nr. de ore
12	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în eopaleozoic.	1
13	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neopaleozoic.	1
14	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în mezozoic.	2
15	Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neozoic.	2
16	Structura geologică a continentelor contemporane. Harta tectonică și harta geologică. a. Unitățile structurale ale Europei. b. Unitățile structurale ale Asiei. c. Unitățile structurale ale celorlalte continente. d. Harta tectonică și specificul ei. e. Harta geologică și metodele de citire a ei.	Ind.
Total ore prelegeri		18

### Tematica lucrărilor de laborator (Studii cu frecvență redusă)

Nr.	Numirea temelor	Nr. de ore
1	Proprietățile fizice ale mineralelor. Formele de acumulare a lor în natură Clasa elementelor native.	1
2	Clasa sulfurilor, haloizilor și sulfatilor.	1
3	Clasa carbonaților.	1
4	Clasa oxizilor.	1
5	Clasa silicaților. Silicații insulari, în ciclu, în lanț și în bandă.	1
6	Clasa silicaților. Silicații stratificați. Silicații în carcasă. Grupa feldspaților. Clasa fosfaților, nitraților și wolframaților.	1
7	Formele de zăcământ ale rocilor magmatice. Rocile magmatice intruzive.	1
8	Rocile magmatice efuzive și vulcanice.	1
9	Rocile sedimentare detritice, chemogene.	1
10	Rocile sedimentare organogene. Rocile metamorfice.	1
11	Tectonica plăcilor litosferice.	1
12	Elementele geotectonice ale scoarței terestre. Orogenezele fanerozoice.	1
13	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în eopaleozoic.	1
14	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în neopaleozoic.	1
15	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în mzozoic.	1
16	Evoluția scoarței terestre, lumii organice și condițiilor naturale în neozoic.	1
17	Structura geologică a continentelor contemporane. Harta tectonică.	1
18	Harta geologică.	1
Total ore laborator		18

### Strategii de pedare și învățare

Prelegerea interactivă, videoconferință, platforma Moodle, demonstrația, conversația, exemplificarea, problematizarea, cercetarea pe teren, cercetarea în laborator, etc. Strategii de evaluare: teste de evaluare curentă, sarcini pentru lucrul independent, interogarea, prezentarea dărilor de seamă despre îndeplinirea lucrărilor de laborator.

## Activități de lucru individual

Studentii vor desfășura activități individuale de pregătire de realizarea și susținerea astfel de lucrări pe baza fișelor instructive. Studiul individual ghidat de profesor va include studiul suplimentar al materialelor din cadrul cursului/modulului, consultații suplimentare pentru studenții cu un rating scăzut, care întâmpină dificultăți la realizarea sarcinilor de studiu, organizarea ocupațiilor cu utilizarea formelor interactive, inclusiv a discuțiilor; realizarea evaluărilor curente; testelor, lucrărilor de control, prezentărilor, portofoliilor etc. Activitățile de lucru individual a studentului pentru a însuși disciplina dată presupun:

**1. Studiarea propriilor conspecte, a notițelor de curs, suporturilor de curs, manualelor** precum și documentarea suplimentară în bibliotecă și pe internet pentru a însuși materialul predat la prelegeri și mai ales a celui ce nu a fost predat și care trebuie însușit individual. E de dorit ca rezumatele materialelor citite de student să fie trecute în conspectul de bază pe care el îl face la disciplina dată. Această activitate individuală a studentului este cea mai importantă și cere un volum mare de timp.

**2. Pregătirea pentru lucrările de laborator**, care în afară de însușirea materialului teoretic, mai cere îndeplinirea acasă, în caietul de lucrări de laborator, pe care în mod obligatoriu trebuie să-l aibă fiecare student, a anumitor însărcinări, sau probleme.

**3. Realizarea unui referat dedicat geologiei comunei natale/raionului natal al studentului.** Se efectuează în baza propriilor observări pe teren cu utilizarea hărții topografice a comunei/raionului respective, Harta geologică a RSS Moldovenești din Atlasul geografic RSSM.

Harta în cauză este descărcată din internet, utilizând portalul [www.geoportal.md](http://www.geoportal.md).

- Efectuarea profilului geologic al localității/raionului
- Elaborarea hărții geologice a comunei/raionului pe baza hărții topografice și geologice
- Descrierea structurii geologice și paleogeografia teritoriului cercetat: pe ce structură tectonică este așezată localitatea, ce fel de roci se dezvelesc pe teritoriul localității, ce vârstă relativă au ele, ce fel de fosile conțin, cum sunt amplasate, care-i importanța lor practică. Se descriu câteva aflorimente și se face coloana geologică generală a aflorimentelor descrise. Dacă e posibil se construiește și harta geologică.

**4. Realizareacolecției de minerale, roci și de fosile:** se prezintă în cutii de carton de formatul cel puțin 19x30 cm pe capacul cărora se indică ce fel de colecție este, de către cine și în ce an a fost colectată. Fiecare probă a colecției se plasează în cutii mici ce se includ în cutia mare. Dimensiunile lor trebuie să fie calculate în așa fel ca în ele să încapă probele, iar cutioarele cu probe să umple în întregime cutia colecției. Fiecare probă este

Însoțită de o etichetă. Pe etichetele probelor de roci și minerale se indică: denumirea instituției de învățământ sau organizației unde lucrează sau activează cei de au efectuat colectările, numărul probei, numărul aflorimentului, numărul stratului, denumirea mineralului sau rocii, vârsta geologica a stratului din care a fost colectată proba, localitatea, unde se află aflorimentul și numele persoanei ce a colectat proba. Pe etichetele pentru fosile se indică aceleași date, cu excepția că, în locul denumii mineralului se indică denumirea speciei sau a genului fosilei respective.

***Timpul total acordat activităților de studiu individual pretinse studentului***

Nr d/o	Tipul de activitate	Nr. de ore	
		Studii cu frecvență	Studii cu frecvență redusă
1	Studiul notițelor de curs, suporturilor de curs, manualelor și documentarea suplimentară în bibliotecă, pe internet, etc.	20	22
2	Pregătirea pentru lucrările de laborator	30	22
3	Realizarea referatului dedicat geologiei comunei natale/raionului natal	20	60
4	Realizarea colecției de minerale, roci și de fosile	20	40
	<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>144</b>

Activitatea individuală se va nota la sfârșitul semestrului (pentru studii cu frecvență – în cadrul seminarului de totalizare. Vor fi acordate 3 note pentru realizarea următoarelor sarcini:

Nr d/o	Conținutul lucrului individual
<i>I<sub>1</sub></i>	Elaborarea și prezentarea unui glosar geologic (30 de termeni).
<i>I<sub>2</sub></i>	Elaborarea unei prezentarea unui referat în baza tematicilor orientative indicate mai sus.
<i>I<sub>3</sub></i>	Realizarea colecției de minerale, roci și de fosile.

Media pentru activitatea de lucru individual se va calcula după formula:

$$M_i = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$$

***Evaluare***

Evaluarea activității de învățare a studentului se va desfășura în conformitate cu Regulamentul de organizare a studiilor superioare de licență (ciclul I) în Universitatea de Stat „Alecă Russo” din Bălți” (disponibil: [https://media.usarb.md/wpcontent/uploads/2020/08/Regulament-de-organizare-a-studiilor\\_Licen%C8%9B%C4%83\\_2020.pdf](https://media.usarb.md/wpcontent/uploads/2020/08/Regulament-de-organizare-a-studiilor_Licen%C8%9B%C4%83_2020.pdf))

Până la evaluarea semestrială studentul urmează să acumuleze note în cadrul celor trei categorii de evaluări:

- evaluare curentă;

- evaluarea periodică;
- evaluarea lucrului individual.

**Evaluarea curentă** va fi efectuată prin susținerea lucrărilor de laborator, care urmează să fie susținute la finele desfășurării lecției, sau, cel târziu, până la realizarea următoarei teme. Pentru a determina **media notelor obținute la evaluările curente (Mc)** suma punctelor obținute pe parcursul semestrului se va împărți la numărul de note obținute, minim fiind – 8:

$$Mc = \frac{N1+N2+...N8}{8}$$

Unde:

$N_1-N_8$  – note acumulate la susținerea lucrărilor de laborator.

În cazul neprezentării fără motive întemeiate la susținerea lucrărilor de laborator suma punctelor obținute se va împărți la 8.

În situații concrete de realizare a Curriculumului (de ex. studii cu frecvență redusă) numărul minim de note poate fi micșorat cu 1-2 note și nu va fi mai mic de 6.

**Evaluarea periodică (Np)** se va organiza după promovarea a jumătate (23 ore – studii cu frecvență, 9 ore – studii cu frecvență redusă) din ore preconizate pentru curs (prelegeri). Evaluarea periodică se va desfășura sub formă de test (scris) în baza primelor 24 subiecte din chestionar cu participarea titularului și asistentului (după caz), sau online prin utilizarea platformei electronice (MOODLE).

**Lucrul individual (M)** va fi evaluat cu o notă medie evaluărilor (numărul notelor nu va depăși 3).

**Nota semestrială (Ns)** a unității de curs se calculează ca medie aritmetică dintre aceste trei componente:

$$Ns = \frac{Mc + Np + I}{3}$$

**Evaluarea semestrială** se va realiza la finalizarea unității de curs sub formă de examen scris (test) sau online prin utilizarea platformei electronice (MOODLE), conform Calendarului universitar. Vor fi admiși la evaluarea semestrială doar studenții care au realizat integral cerințele pentru unitatea de curs. Studentul, a cărui medie a evaluărilor curente sau notă pentru lucrul individual din cadrul unității de curs/modulului este mai mică de „5” sau care a înregistrat evaluarea periodică organizată în cadrul unității de curs/modului o notă mai mică de „5”, nu va fi admis la examenul semestrial de finalizare a unității de curs.

### **Lista subiectelor pentru examene**

1. Geologia ca știință și ramurile ei de bază.
2. Metodele de cercetare utilizate în geologie.

3. Importanța geologiei.
4. Geosferele interne ale Terrei.
5. Scoarța terestră. Structura și componența ei.
6. Noțiuni de mineral. Proprietățile fizice ale mineralelor.
7. Caracteristica mineralelor din clasele elementelor native și sulfurilor.
8. Caracteristica mineralelor din clasele haloizilor și carbonaților.
9. Caracteristica mineralelor din clasele sulfurilor și oxizilor.
10. Caracteristica silicaților în lanț, bandă și stratificați.
11. Caracteristica silicaților insulari, ciclici, în carcasă și a fosfaților.
12. Noțiuni de rocă. Principalele proprietăți ale rocilor.
13. Rocile magmatice. Originea, clasificarea și formele de aflare a lor în natură.
14. Caracteristica rocilor magmatice acide.
15. Caracteristica rocilor magmatice neutre și bazice.
16. Rocile sedimentare. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură.
17. Caracteristica rocilor sedimentare detritice.
18. Caracteristica rocilor sedimentare chimice.
19. Caracteristica rocilor sedimentare biogene.
20. Rocile metamorfice. Originea, clasificarea, formele de aflare a lor în natură și caracteristica principalelor reprezentanți.
21. Caracteristica generală ale mișcărilor tectonice. Mișcările tectonice epirogenice și rezultatele activității lor.
22. Mișcările tectonice orogenice. Tipurile de mișcări orogenice și modificările provocate de ele în aranjarea straturilor de roci ce formează scoarța terestră.
23. Mișcările tectonice orizontale și rolul în procesul de formare a continentelor contemporane.
24. Tipuri de plăci litosferice și poziția lor pe suprafața Pământului.
25. Marginile convergente și divergente ale plăcilor litosferice.
26. Mișcarea plăcilor litosferice și rezultatele acestor mișcări.
27. Cutremurele de pământ. Noțiunile de bază legate de acest fenomen. Clasificarea lor.
28. Undele seismice și caracteristica lor. Aprecierea energiei și intensității cutremurelor.
29. Consecințele cutremurelor, particularitățile răspândirii, regularitatea lor și posibilitățile de prognozare.
30. Vulcanismul ca manifestare de suprafață a magmatismului. Elementele unui vulcan. Clasificarea vulcanilor după forma conului vulcanic și după tipul de erupție.

31. Repartizarea geografică a vulcanilor. Influența lor asupra mediului înconjurător și asupra formării reliefului.
32. Vârsta straturilor de roci ce formează scoarța terestră și metodele de determinare a ei.
33. Scara geocronologică și elementele ei principale.
34. Noțiuni de platformă. Structura platformelor și clasificarea lor după vârsta fundamentului cristalin. Platformele precambriene.
35. Noțiuni de geosinclinal. Etapele de dezvoltare a unui geosinclinal.
36. Principalele orogeneze din istoria Pământului și rolul lor în evoluția structurii scoarței terestre.
37. Caracteristica generală a depozitelor precambriene. Evoluția atmosferei și hidrosferei terestre în precambrian.
38. Evoluția scoarței terestre în precambrian.
39. Evoluția lumii organice pe parcursul precambrianului.
40. Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în eopaleozoic.
41. Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neopaleozoic.
42. Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în mezozoic.
43. Evoluția scoarței terestre, lumii organice, condițiilor climaterice și continentelor în neozoic.
44. Unitățile structurale ale Europei.
45. Unitățile structurale ale Asiei.
46. Unitățile structurale ale celorlalte continente.
47. Harta tectonică și specificul ei.
48. Harta geologică și metodele de citire a ei.

### **Resurse informaționale**

#### ***Obligatorii:***

1. CIOBOTARU, Valerian. *Mineralogie: curs general (prelegeri)*. Chișinău CEP USM, 2004. 178 p. ISBN9975-70-429-8
2. DRAGOMIR, Basarabu-Petru. *Geologie fizică*. București: Editura Universității din București, 2002. 319 p. ISBN 973-575-685-4 911

3. PLĂMĂDEALĂ, Gheorghe. *Geologie istorică (suport de curs pentru studenții specialității biologie și geografie)*. Bălți Presa universitară bălțeană, 2015. 169 p. ISBN978-9975-50-146-0
4. PLĂMĂDEALĂ, Gheorghe. *Mineralogie și petrografie: (Notițe de curs pentru studenții specialității biologie și geografie)*. Bălți S.n., 2014. 66 p.

**Suplimentare:**

1. ISTRATE, Alexandru. *Geologie generala Vol. I Geodinamica internă*. Târgoviște: Cetatea de Scaun , 2004. 254 p. ISBN 973-7925-71-8
2. PETRESCU, Iustinian. *Lumi geologice dispărute*. Cluj-Napoca Ed. Dacia, 1986. 318 p.
3. PLĂMĂDEALĂ, Gheorghe. *Lucrări de laborator la Mineralogie și petrografie: (Îndrumar pentru studenții specialității „Geografie și biologie”)*. Bălți S.n., 2012. 56 p.
4. STEELE, Philip. *Vulcanii. Care sînt cauzele erupțiilor vulcanice? Unde au ele loc?* Chișinău: ARC, 2002. 32 p. ISBN9975-61-300-4.



4. Determinați care dintre rocile magmatice enumerate sunt efuzive și care sunt intruzive. Aranjați-le în două coloane separate.

*granit, gabro, sienit, obsidian, diorit, andezit, gabronorit, piatra ponce, bazalt, piroxenit*

L 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12

5. Determinați căror grupe aparțin rocile sedimentare enumerate mai jos:

*gresie, cretă, marnă, ghips, pietriș, fosforit, bauxită, calcar oolitic, cărbune, sare gemă, conglomerat, argilă, gheizerit, petrol, turbă*

L 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18

#### Convertirea punctajului în note

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punctaj.	1-5	6-10	11-15	14-22	22-26	27-30	31-34	35-38	39-42	43-46

**Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți**  
**Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului**  
 Catedra de Științe ale naturii și Agroecologie

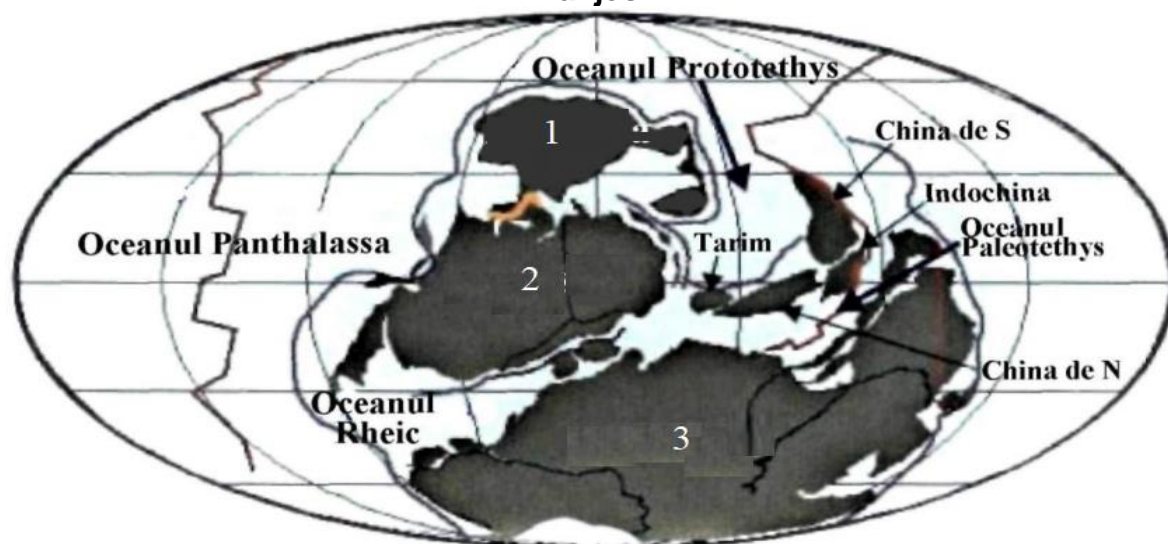
Aprobat la ședința Catedrei de științe ale naturii și agroecologie,  
 procesul verbal nr. \_\_\_ din \_\_\_\_\_  
 Șeful catedrei: \_\_\_\_\_

**Test de evaluare finală**  
**„Geologia generală”**

Numele și prenumele studentului (ei)

Grupa \_\_\_\_\_ data evaluării \_\_\_\_\_

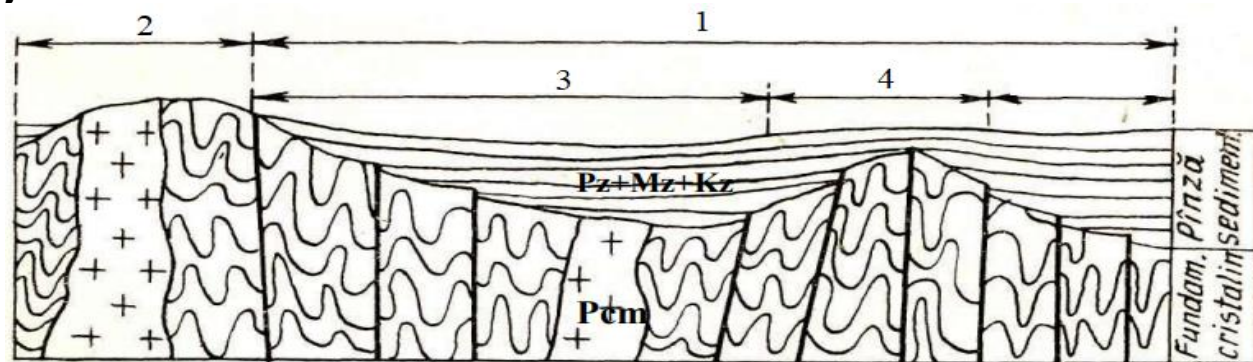
**1. Numiți continentele existente în neodevonian și indicate prin cifre în imaginea de mai jos:**



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

L/0/1/2/3

**2. Numiți elementele componente ale platformei indicate prin cifre în figura de mai jos:**



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

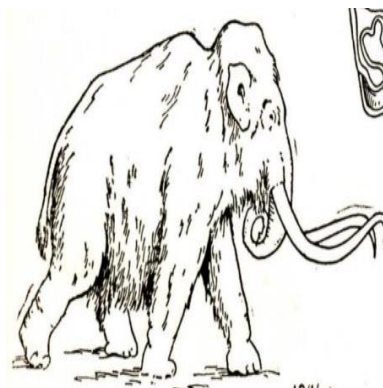
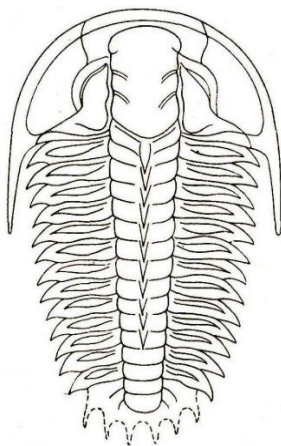
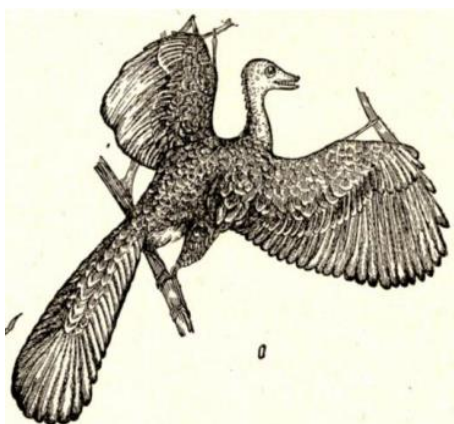
L/0/1/2/3/4

3. În coloana A sunt enumerate orogeneze, iar în coloana B – exemple de munți, atribuiți munții la orogenezele în care s-au format. Scrieți în coloana A cifrele care corespund din coloana B (cifrele pot scrise o singură dată):

Coloana A	Coloana B
_____ Caledonică	1. Saian
_____ Hercinică	2. Ural
_____ Chimerică (mezozoică)	3. Verhoiansk
_____ Alpină	4. Sihote Alin
	5. Kunluni
	6. Scandinavi
	7. Himalaia
	8. Atlas

L/0/1/2/3/4/5/6/7/8

4. Numiți speciile de animale din trecutul istoric reprezentate în figurele de mai jos:



1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

L/0/1/2/3

5. Numiți glaciațiunile cuaternare care au avut loc în munții Alpi:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

L/0/1/2/3/4/5

#### Convertirea punctajului în note

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punctajul	1-2	3-5	6-8	9-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23