

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**

**P R O G R A M A**

**PENTRU EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**DISCIPLINA DE EXAMEN: GEOLOGIE**

**2015**

## A. NOTĂ DE PREZENTARE

Prezenta programă se adresează profesorilor care susțin examenul național de definitivare în învățământul preuniversitar la disciplina *Geologie*. Conținutul și structura programei sunt elaborate în așa fel încât să răspundă schimbărilor impuse de abordarea curriculară sistemică în realizarea procesului educațional. Activitatea profesorului de geologie se concentrează pe formarea și dezvoltarea la elevi a unor competențe generale și specifice și pe formarea unui comportament civic și a deprinderilor de a învăța pe tot parcursul vieții.

## COMPETENȚE GENERALE

Competențe generale pentru funcția de cadru didactic definitiv:

1. cunoașterea conținuturilor științifice ale temelor cuprinse în programa de specialitate și de didactica specialității;
2. demonstrarea formării competențelor didactice specifice disciplinei;
3. structurarea conținuturilor programei de definitivare în învățământ și transferarea lor în variate situații de predare-învățare;
4. demonstrarea abilităților de comunicare, empatice și de cooperare necesare realizării actului educațional;
5. autoevaluarea competențelor manageriale în funcție de aplicarea reală/concretă a informațiilor de specialitate și de didactica specialității.

## COMPETENȚE SPECIFICE

Programa vizează, pe lângă conținuturile științifice și de metodică a disciplinei, anumite competențe specifice profesorului de geologie, pe care acesta trebuie să și le dezvolte și probeze pe parcursul desfășurării activității didactice. Aceste competențe specifice sunt:

1. cunoașterea și utilizarea principalelor documente școlare reglatoare;
2. realizarea unei instruiți moderne și eficiente prin însușirea conținuturilor și aplicarea strategiilor didactice, cu adecvarea acestora la conținuturi și la particularitățile de vârstă ale elevilor;
3. capacitatea de proiectare și de realizare a unui demers didactic intra- și interdisciplinar, precum și a evaluării competențelor dobândite de elevi;
4. raportarea conținuturilor științifice la competențele prevăzute în curriculumul școlar;
5. aplicarea informațiilor de specialitate și de didactica specialității în activitatea de predare – învățare – evaluare la disciplina geografie;
6. analizarea corectă, completă, sistematică a unor procese și fenomene geografice, respectând anumite cerințe specifice disciplinei și didacticii geografiei;
7. actualizarea informațiilor și integrarea lor în activitatea didactică;
8. crearea unui climat educativ interactiv, de cooperare, stimulativ, cu scopul creșterii eficienței rezultatelor activităților didactice.

## TEMATICA DE SPECIALITATE – GEOLOGIE

### I. GEOLOGIE GENERALĂ

1. Obiectul și domeniile geologiei. Raporturile geologiei cu celelalte științe. Mișcările Pământului și efectele lor geologice. Structura internă a Pământului. Litosfera și plăcile litosferice. Câmpurile terestre: definiții, elemente, variații și efecte geologice.
2. Elemente de geodinamică internă. Magmatismul: procese și produse magmatice. Vulcanismul: alcătuirea unui aparat vulcanic, clasificarea vulcanilor; produsele activității vulcanice. Mișcările tectonice: cauze și caractere generale. Mișcările seismice: elemente, cauze, propagarea undelor seismice; efecte.
3. Elemente de geodinamică externă. Acțiunea geodinamică a atmosferei, hidrosferei și biosferei. Tipuri de roci rezultate.
4. Acțiunea antropică. Conservarea mediului.

### II. CRISTALOGRAFIE ȘI MINERALOGIE

1. Rețeaua cristalină a mineralelor. Elemente și legături de rețea. Rețele izomorfe. Polimorfism. Simetria morfologică a poliedrelor cristaline. Clase și sisteme de simetrie. Anizotropia cristalelor. Asociații cristaline.
2. Mineralogie. Proprietățile fizice ale mineralelor: morfologice, mecanice, optice, termice, magnetice, electrice. Relații în chimism, structura și proprietățile fizice ale mineralelor. Geneza mineralelor. Clase și grupe de minerale.

### III. PETROLOGIE

1. Procese și roci magmatice. Proprietățile generale și originea magmelor. Procese magmatice și postmagmatice. Rocile magmatice: constituenți, chimism, structură, textură, clasificare. Forme de zăcământ. Principalele familii de roci magmatice plutonice, vulcanice și filoniene; caracterizare generală.

2. Procese și roci sedimentare. Procese sedimentare mecanice, chimice și biogene. Diageniza. Roci sedimentare: constituenți, structură. Descrierea familiilor și a claselor de roci sedimentare.
3. Metamorfismul și rocile metamorfice. Factorii metamorfismului. Condițiile geologice ale metamorfismului și tipuri de metamorfism. Chimismul și mineralogia rocilor metamorfice. Structura rocilor metamorfice. Clasificarea și caracterizarea principalelor roci metamorfice.

#### **IV. GEOLOGIE STRUCTURALĂ ȘI GEOTECTONICĂ**

1. Reprezentarea grafică a structurilor geologice. Harți geologice, secțiuni geologice, coloane litostratigrafice.
2. Structuri primare ale rocilor sedimentare și magmatice.
3. Raporturi de concordanță și discordanță. Tipuri de discordanțe.
4. Stress și deformare. Stress și strain. Factorii care controlează comportarea rocilor la stress. Geometria cutelor și mecanisme de cutare. Utilizarea analizei microstructurale. Fisuri. Falii: elemente, clasificarea geometrică și genetică. Panze tectonice. Diapirismul și structurile diapire: elemente, origine, tipuri, localizare.
5. Elemente de tectonică globală. Teoria expansiunii fundului oceanic. Teoria tectonicii plăcilor. Dinamica plăcilor și procesele legate de zonele de subducție.
6. Regiunile stabile și zonele mobile (geosinclinale). Evoluția geosinclinalelor în concepția tectonicii plăcilor.

#### **V. STRATIGRAFIE ȘI GEOLOGIE ISTORICĂ**

1. Stratigrafia. Datarea relativă și absolută a formațiunilor geologice. Corelarea stratigrafică a formațiunilor geologice. Scara geocronologică. Metode de reconstituire a paleomediilor de depunere, a condițiilor paleotectonice și paleoclimatice.
2. Geologia istorică. Caracterele paleontologice, litologice, delimitarea, subdiviziunile și evoluția paleogeografică în timpul principalelor subdiviziuni ale istoriei Pământului: Eonul Precambrian și Eonul Phanerozoic (Era paleozoică: Cambrian, Ordovician, Silurian, Devonian, Carbonifer, Permian; Era mezozoică: Triasic, Juristic, Cretacic; Era Cainozoică: Paleogen, Neogen, Cuaternar).

#### **VI. GEOTECTONICA ROMÂNIEI**

1. Unități de platformă. Evoluția geotectonică prealpină a vorlandului carpatic. Platforma Moldovenească. Platforma Scitică, Platforma Europei Centrale, Platforma Moesică: alcătuire și structură.
2. Orogene. Orogenul Nord-Dobrogean. Orogenul Carpatic: Dacidele interne, Transilvanidele, Pienidele, Dacidele mediane, Dacidele externe, Dacidele marginale, Moldavidele, avanfosa și depresiunile intracarpatică. Carpații în contextul geotectonic al catenelor alpine din Europa.

#### **D. BIBLIOGRAFIE PENTRU TEMATICA ȘTIINȚIFICĂ**

1. \*\*\* *Dicționar de Geologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1998
2. Anastasiu N., *Petrologie sedimentară*, Editura Tehnică, București, 1988
3. Dragomir B., *Geologie fizică generală*, Tipografia Universității, București, 1994
4. Ene M., *Geomorfologie tectono-structurală*, Editura Universitară, București, 2012
5. Mutihac V., Fechet Roxana, *Geologie*, Editura Tehnică, București, 2003
6. Mutihac V., Stratulat Maria Iuliana, Fechet Roxana Magdalena, *Geologia României*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004
7. Mutihac, V., Mutihac, G., *Geologia României*, Editura Didactică și Pedagogică R. A., București, 2010
8. Pauliuc S., Dinu C., *Geologie structurală*, Editura Tehnică, București, 1985
9. Popa, M., *Elemente de geologie și paleontologie*, Editura Universității din București, 2007
10. Săndulescu M., *Geotectonica României*, Editura Tehnică, București, 1984
11. Tătăramă Nița, *Geologie stratigrafică și Paleogeografie*, vol.I, Editura Tehnică, București, 1984
12. Tătăramă Nița, *Geologie stratigrafică și Paleogeografie*, vol.II, Editura Tehnică, București, 1988
13. Țicleanu N., Pauliuc S., *Geologie generală*, Editura Universitară București, 2003

#### **TEMATICA PENTRU DIDACTICA GEOLOGIEI**

##### **1. Curriculum școlar**

- 1.1. Curriculum-ul școlar, delimitări terminologice și conceptuale. Curriculum Național și Curriculum la Decizia Școlii. Terminologia specifică și elementele de conținut ale curriculum-ului școlar
- 1.2. Documente reglatoare: Planul-cadru, programele școlare. Elementele componente ale programelor școlare. Manualele școlare
- 1.3. Dimensiuni și finalități educaționale ale geografiei

##### **2. Metode și mijloace de învățământ**

- 2.1. Metode de învățământ utilizate în predarea-învățarea geografiei
  - 2.1.1. Noțiunea de metodă de predare-învățare. Funcțiile și taxonomia metodelor de predare-învățare
  - 2.1.2. Metodele de instruire centrate pe acțiunea profesorului (povestirea, descrierea și explicația)
  - 2.1.3. Metodele de instruire centrate pe activitatea elevilor (conversația, demonstrația, observarea, problematizarea,

modelarea, utilizarea hărții în activitatea didactică, experimentarea, proiectul)

2.1.4. Metodele de instruire bazate pe acțiune (exercițiul, algoritmizarea, activitățile practice)

2.1.5. Procedee și instrumente de lucru cu rol complementar în predarea-învățarea geografiei (munca cu manualul școlar, cartea, folosirea tablei și a caietului de notițe)

2.1.6. Utilizarea soft-ului AEL în predarea-învățarea geografiei

2.2. Mijloacele de învățământ utilizate în predarea-învățarea geografiei: funcții, clasificări și integrarea lor în actul didactic

2.3. Cabinetul de geografie; terenul geografic

### **3. Proiectarea și organizarea instruirii**

3.1. Planificarea (proiectarea) anuală

3.2. Proiectarea unităților de învățare

3.3. Lecția de geografie. Succesiunea evenimentelor instruirii într-o lecție de geografie

3.4. Cercul de geografie

3.5. Activitățile didactice extrașcolare

### **4. Proiectarea activității de predare-învățare a geografiei în condițiile formării competențelor**

4.1. Sistemul de competențe al geografiei:

    Domeniile de competențe – cheie europene

    Competențele generale

    Competențele specifice

4.2. Raportul dintre competențe, conținuturi și activitățile de învățare

4.3. Organizarea instruirii în viziunea formării competențelor

### **5. Evaluarea rezultatelor învățării.**

5.1. Evaluarea – componentă a procesului de învățământ

5.2. Funcțiile evaluării

5.3. Tipuri de evaluare

5.4. Metode și procedee în evaluarea continuă

5.5. Tipuri de rezultate ale învățării

5.6. Metode și tehnici de evaluare a achizițiilor și rezultatelor învățării

5.7. Proceduri și instrumente de evaluare complementară

5.8. Tipuri și instrumente de examinare

5.9. Concursuri școlare și examene

## **BIBLIOGRAFIA PENTRU DIDACTICA GEOLOGIEI**

1. Dulamă Maria Eliza, *Fundamente despre competențe-teorie și aplicații*, Editura Presa Universitară Clujana, Cluj-Napoca, 2010
2. Dulamă Maria Eliza, *Didactică axată pe competențe*, Editura Presa Universitară Clujana, Cluj-Napoca, 2011
3. Ilinca N., *Didactica geografiei pentru cadrele didactice din învățământul gimnazial și liceal*, Editura CD Press, București, 2015
4. Măndruț O., *Competențele în învățarea geografiei. Ghid metodologic*, Editura Corint, 2010
5. Măndruț O., Dan Steluța., *Didactica Geografiei. O abordare actuală*, Editura Corint Educațional, București, 2014
6. Măndruț O., Dan Steluța, *Geografie – curriculum școlar – ghid metodologic*, Editura Corint, București, 2015
7. Negreț – Dobridor I., *Didactica nova*, Editura Aramis, București, 2005
8. Oprea Crenguța-Lăcrămioara, *Strategii didactice interactive*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., Ediția a III-a, București, 2008
9. Stoica A. (coord.), *Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori*, Editura Prognosis, București, 2001
10. Stoica A., *Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică*, Editura Humanitas Educațional, București, 2003
- 11.\*\*\* *Ghid de evaluare la geografie*, Editura Trithemus Media, București, 1999