**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ŞTIINȚIFICE**

# 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*. Conţinutul şi structura programei sunt elaborate în aşa fel încât să răspundă schimbărilor impuse de abordarea curriculară sistemică în realizarea procesului educaţional. Activitatea profesorului de geologie se concentrează pe formarea şi dezvoltarea la elevi a unor competenţe generale şi specifice şi pe formarea unui comportament civic şi a deprinderilor de a învăţa pe tot parcursul vieţii.

**COMPETENȚE GENERALE**

Competențe generale pentru funcția de cadru didactic definitiv:

1. cunoașterea conţinuturilor tiinţifice ale temelor cuprinse în programa de specialitate şi de didactica specialităţii;
2. demonstrarea formării competențelor didactice specifice disciplinei;
3. structurarea conţinuturilor programei de definitivare în învăţământ şi transferarea lor în variate situaţii de predare-învăţare;
4. demonstrarea abilităţilor de comunicare, empatice şi de cooperare necesare realizării actului educaţional;
5. autoevaluarea competenţelor manageriale în funcție de aplicarea reală/concretă a informaţiilor de specialitate şi de didactica specialităţii.

COMPETENȚE SPECIFICE

Programa vizează, pe lângă conţinuturile ştiinţifice şi de metodică a disciplinei, anumite competenţe specifice profesorului de geologie, pe care acesta trebuie să şi le dezvolte şi probeze pe parcursul desfăşurării activităţii didactice. Aceste competenţe specifice sunt:

1. cunoaşterea şi utilizarea principalelor documente şcolare reglatoare;
2. realizarea unei instruiri moderne și eficiente prin însușirea conținuturilor și aplicarea strategiilor didactice, cu adecvarea acestora la conţinuturi și la particularităţile de vârstă ale elevilor;
3. capacitatea de proiectare şi de realizare a unui demers didactic intra- şi interdisciplinar, precum și a evaluării competenţelor dobândite de elevi;
4. raportarea conţinuturilor ştiinţifice la competenţele prevăzute în curriculumul şcolar;
5. aplicarea informaţiilor de specialitate şi de didactica specialităţii în activitatea de predare – învăţare – evaluare la disciplina geografie;
6. analizarea corectă, completă, sistematică a unor procese și fenomene geografice, respectând anumite cerinţe specifice disciplinei și didacticii geografiei;
7. actualizarea informaţiilor şi integrarea lor în activitatea didactică;
8. crearea unui climat educativ interactiv, de cooperare, stimulativ, cu scopul creşterii eficienţei rezultatelor activităţilor didactice.

**TEMATICA DE SPECIALITATE – GEOLOGIE**

1. **GEOLOGIE GENERALĂ**
2. Obiectul și domeniile geologiei. Raporturile geologiei cu celelalte știinte. Mișcările Pământului și efectele lor geologice. Structura interna a Pământului. Litosfera și plăcile litosferice. Câmpurile terestre: definiții, elemente, variați și efecte geologice.
3. Elemente de geodinamică internă. Magmatismul: procese și produse magmatice. Vulcanismul: alcătuirea unui aparat vulcanic, clasificarea vulcanilor; produsele activității vulcanice. Mișcarile tectonice: cauze și caractere generale. Mișcările seismice: elemente, cauze, propagarea undelor seismice; efecte.
4. Elemente de geodinamică externă. Acțiunea geodinamică a atmosferei, hidrosferei și biosferei. Tipuri de roci rezultate.
5. Acțiunea antropică. Conservarea mediului.
6. **CRISTALOGRAFIE ȘI MINERALOGIE**
7. Rețeaua cristalină a mineralelor. Elemente și legaturi de rețea. Rețele izomorfe. Polimorfism. Simetria morfologică a poliedrelor cristaline. Clase și sisteme de simetrie. Anizotropia cristalelor. Asociații cristaline.
8. Mineralogie. Proprietățile fizice ale mineralelor: morfologice, mecanice, optice, termice, magnetice, electrice. Relatii în chimism, structura și proprietățile fizice ale mineralelor. Geneza mineralelor. Clase și grupe de minerale.
9. **PETROLOGIE**
10. 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.
11. Procese și roci sedimentare. Procese sedimentare mecanice, chimice și biogene. Diageneza. Roci sedimentare: constituenți, structură. Descrierea familiilor și a claselor de roci sedimentare.
12. 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.
13. **GEOLOGIE STRUCTURALĂ ȘI GEOTECTONICĂ**
14. Reprezentarea grafică a structurilor geologice. Harți geologice, secțiuni geologice, coloane litostratigrafice.
15. Structuri primare ale rocilor sedimentare și magmatice.
16. Raporturi de concordanță și discordanță. Tipuri de discordanțe.
17. Stress și deformare. Stress și strain. Factorii care controleaza comportarea rocilor la stress. Geometria cutelor și mecanisme de cutare. Utilizarea analizei microstructurale. Fisuri. Falii: elemente, clasificarea geometrică şi genetică. Panze tectonice. Diapirismul și structuruile diapire: elemente, origine, tipuri, localizare.
18. Elemente de tectonică globala. Teoria expansiunii fundului oceanic. Teoria tectonicii plăcilor. Dinamica plăcilor și procesele legate de zonele de subducție.
19. Regiunile stabile și zonele mobile (geosinclinale). Evoluția geosinclinalelor în concepția tectonicii plăcilor.
20. **STRATIGRAFIE ȘI GEOLOGIE ISTORICĂ**
21. 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.
22. 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, Jurasic, Cretacic: Era Cainozoică: Paleogen, Neogen, Cuaternar).
23. **GEOTECTONICA ROMÂNIEI**
24. Unități de platformă. Evoluția geotectonică prealpina a vorlandului carpatic. Platforma Moldovenească. Platforma Scitică, Platforma Europei Centrale, Platforma Moesică: alcatuire și structură.
25. Orogene. Orogenul Nord-Dobrogean. Orogenul Carpatic: Dacidele interne, Transilvanidele, Pienidele, Dacidele mediane, Dacidele externe, Dacidele marginale, Moldavidele, avanfosa și depresiunile intracarpatice. Carpații în contextul geotectonic al catenelor alpine din Europa.

**D. BIBLIOGRAFIE PENTRU TEMATICA ŞTIINŢIFICĂ**

1. \*\*\* *Dicţionar de Geologie*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1998

2. Anastasiu N., *Petrologie sedimentară,* Editura Tehnică, Bucureşti, 1988

3. Dragomir B., *Geologie fizică generală*, Tipografia Universităţii, Bucureşti, 1994

4. Ene M., *Geomorfologie tectono-structurală*, Editura Universitară, Bucuresti, 2012

5. Mutihac V., Fechet Roxana, *Geologie*, Editura Tehnică, Bucureşti, 2003

6. Mutihac V., Stratulat Maria Iuliana, Fechet Roxana Magdalena, *Geologia României*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2004

7. Mutihac, V., Mutihac, G., *Geologia României*, Editura Didactică şi Pedagogică R. A., Bucureşti, 2010

8. Pauliuc S., Dinu C., *Geologie structurală*, Editura Tehnică, Bucureşti, 1985

9. Popa, M., *Elemente de geologie şi paleontologie*, Editura Universităţii din Bucureşti, 2007

10. Săndulescu M ., *Geotectonica României,* Editura Tehnică, Bucureşti, 1984

11. Tătărâm Niţa, *Geologie stratigrafică şi Paleogeografie*, vol.I, Editura Tehnică, Bucureşti, 1984

12. Tătărâm Niţa, *Geologie stratigrafică şi Paleogeografie*, vol.II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1988

13. Ţicleanu N., Pauliuc S., *Geologie generală*, Editura Universitară Bucureşti, 2003

TEMATICA PENTRU DIDACTICA GEOLOGIEI

**1.** **Curriculum şcolar**

1.1. Curriculum-ul şcolar, delimitări terminologice şi conceptuale. Curriculum Naţional şi Curriculum la Decizia Şcolii. Terminologia specifică şi elementele de conţinut ale curriculum-ului şcolar

1.2. Documente reglatoare: Planul-cadru, programele şcolare. Elementele componente ale programelor şcolare. Manualele şcolare

1.3. Dimensiuni şi finalităţi educaţionale ale geografiei

**2. Metode şi mijloace de învăţământ**

2.1. Metode de învăţământ utilizate în predarea-învăţarea geografiei

2.1.1. Noţiunea de metodă de predare-învăţare. Funcţiile şi taxonomia metodelor de predare-învăţare

2.1.2. Metodele de instruire centrate pe acţiunea profesorului (povestirea, descrierea şi explicaţia)

2.1.3. Metodele de instruire centrate pe activitatea elevilor (conversaţia, demonstraţia, observarea, problematizarea, modelarea, utilizarea hărţii în activitatea didactică, experimentarea, proiectul)

2.1.4. Metodele de instruire bazate pe acţiune (exerciţiul, algoritmizarea, activităţile practice)

2.1.5. Procedee şi instrumente de lucru cu rol complementar în predarea-învăţarea geografiei (munca cu manualul şcolar, cartea, folosirea tablei şi a caietului de notiţe)

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

2.2. Mijloacele de învăţământ utilizate în predarea–învăţarea geografiei: funcţii, clasificări şi integrarea lor în actul didactic

2.3. Cabinetul de geografie; terenul geografic

**3.** **Proiectarea şi organizarea instruirii**

3.1. Planificarea (proiectarea) anuală

3.2. Proiectarea unităţilor de învăţare

3.3. Lecţia de geografie. Succesiunea evenimentelor instruirii într-o lecţie de geografie

3.4. Cercul de geografie

3.5. Activităţile didactice extraşcolare

**4. Proiectarea activităţii de predare-învăţare a geografiei în condiţiile formării competenţelor**

4.1. Sistemul de competenţe al geografiei:

Domeniile de competenţe – cheie europene

Competenţele generale

Competenţele specifice

4.2. Raportul dintre competenţe, conţinuturi şi activităţile de învăţare

4.3. Organizarea instruirii în viziunea formării competenţelor

**5. Evaluarea rezultatelor învăţării.**

5.1. Evaluarea – componentă a procesului de învăţământ

5.2. Funcţiile evaluării

5.3. Tipuri de evaluare

5.4. Metode şi procedee în evaluarea continuă

5.5. Tipuri de rezultate ale învăţării

5.6. Metode şi tehnici de evaluare a achiziţiilor şi rezultatelor învăţării

5.7. Proceduri şi instrumente de evaluare complementară

5.8. Tipuri şi instrumente de examinare

5.9. Concursuri şcolare şi 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, Bucureşti, 2015
4. Mândruţ O., *Competențele în învățarea geografiei. Ghid metodologic*, Editura Corint, 2010
5. Mândruţ O., Dan Steluța., *Didactica Geografiei. O abordare actuală*, Editura Corint Educațional, Bucureşti, 2014
6. Mândruţ O., Dan Steluţa, *Geografie – curriculum şcolar – ghid metodologic*, Editura Corint, Bucureşti, 2015
7. Negreţ – Dobridor I., *Didactica nova*, Editura Aramis, Bucureşti, 2005
8. Oprea Crenguţa-Lăcrămioara, *Strategii didactice interactive*, Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Ediția a III-a, Bucureşti, 2008
9. Stoica A. (coord.), *Evaluarea curentă şi examenele*. *Ghid pentru profesori*, Editura Prognosis, Bucureşti, 2001
10. Stoica A., *Evaluarea progresului şcolar. De la teorie la practică,* Editura Humanitas Educaţional, Bucureşti, 2003
11. \*\*\* Ghid de evaluare la geografie, Editura Trithemus Media, Bucureşti, 1999