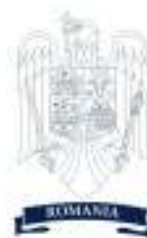


**CENTRUL NAȚIONAL  
DE EVALUARE  
ȘI EXAMINARE**

**DIRECȚIA GENERALĂ  
EDUCAȚIE ȘI ÎNVĂȚARE  
PE TOT PARCURSUL VIEȚII**



**MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
CERCETĂRII  
TINERETULUI  
ȘI SPORTULUI**

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR  
DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/ REZERVATE ÎN  
ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**PROGRAMA  
PENTRU**

**DISCIPLINA  
GEOLOGIE**

**-București-  
2010**

## A. NOTĂ DE PREZENTARE

Programa pentru concursul de titularizare în învățământul preuniversitar în funcția de cadru didactic, la specialitatea **geologie** este proiectată în conformitate cu abordarea sistemică în realizarea activităților didactice. Competențele și conținuturile din programă au fost actualizate și au vizat exigențele pentru examenul de titularizare atât la geologie cât și la didactica specialității. La rândul lor, acestea trebuie să ofere candidaților posibilitatea demonstrării nivelului de pregătire inițială, precum și a competențelor specifice funcției de cadru didactic.

Deoarece conținuturile de predare - învățare a geologiei sunt apropiate de cele specifice geografiei fizice, pot fi acceptate aceleași competențe în ceea ce privește metodică predării geologiei cu cele vizate a fi atinse de profesorul de geografie care aspiră la concursul de titularizare în învățământul preuniversitar.

## B. COMPETENȚELE PROFESORULUI DE GEOLOGIE

**Competențe pentru un cadru didactic** cu funcția de predare-învățare și aspirant la ocuparea unui post de geologie, prin concursul de titularizare:

- cunoașterea conținuturilor științifice ale temelor cuprinse în programa de specialitate și de didactica specialității;
- utilizarea competentă a documentelor școlare reglatoare;
- aplicarea principiilor și a cunoștințelor de didactică generală și de metodică predării;
- structurarea conținuturilor și transferarea lor în situații de cunoaștere și de aplicare;
- adecvarea strategiilor didactice la finalitățile asumate și la particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor;
- proiectarea și realizarea unui demers didactic trans-, inter- și multi-disciplinar;
- crearea unui climat educativ interactiv, de cooperare, stimulat, cu scopul creșterii eficienței rezultatelor activităților didactice;
- proiectarea și realizarea evaluării competențelor dobândite de elevi.

## **C. TEMATICA ȘTIINȚIFICĂ PENTRU DISCIPLINA 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 placile 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.
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. Geneză 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, structura și textura, 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. Diagenеза. Rocile 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 și textura rocilor metamorfice. Clasificarea și caracterizarea principalelor roci metamorfice.

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

1. Reprezentarea grafică a structurilor geologice. Hărți geologice, secțiuni geologice, coloane litostratigrafice.
2. Structuri primare ale rocilor sedimentare și magmatice.  
Raporturi de concordanță și discordanță. Tipuri de discordanțe.
3. 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. Pânze tectonice. Diapirismul și structurile diapire: elemente, origine, tipuri, localizare.
4. Elemente de tectonică globală. Teoria expansiunii fundului oceanic. Teoria tectonicii plăcilor. Dinamica plăcilor și procesele legate de zonele de subducție.
5. 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 Pamântului: 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. Ianovici V., Stiopol V., Constantinescu E., *Mineralogie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
5. Mutihac V., Stratulat Maria Iuliana, Fechet Roxana Magdalena, *Geologia României*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2004
6. Mutihac V., Fechet Roxana Magdalena, *Geologie*, Editura Tehnică, București, 2003
7. Pauliuc S., Dinu C., *Geologie structurală*, Editura Tehnică, București, 1985
8. Radulescu D., *Petrologie magmatică și metamorfică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981
9. Săndulescu M., *Geotectonica României*, Editura Tehnică, București, 1984
10. Seclaman M., Anastasiu N., *Petrografie*, Tipografia Universității, București, 1983
11. Tătărâm Nița, *Geologie stratigrafică și Paleogeografie*, vol.I, Editura Tehnică, București, 1984
12. Tătărâm Nița, *Geologie stratigrafică și Paleogeografie*, vol.II, Editura Tehnică, București, 1988
13. Țicleanu N., Pauliuc S., *Geologie generală*, Editura Universitară București, 2003

## **E. TEMATICA PENTRU METODICA PREDĂRII DISCIPLINEI GEOLOGIE**

### **1. Obiectul și importanța didacticii geologiei**

1.1. Definiția didacticii geologiei

1.2. Legăturile dintre geologie ca știință cu alte discipline studiate în învățământul preuniversitar

### **2. Organizarea procesului de predare-învățare a geologiei**

2.1. Componentele procesului de învățământ geologic

2.2. Finalitățile specifice ale predării geologiei

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

3.1. Metode de învățământ și utilizarea lor în predarea-învățarea geologiei

3.2. Mijloace de învățământ utilizate în predarea-învățarea geologiei: Funcțiile și taxonomia mijloacelor de învățământ. Folosirea machetelor și a mulajelor în actul de predare-învățare a geologiei; Utilizarea materialelor grafice și cartografice în predarea-învățarea geologiei (hărți geologice, litofaciale, hidrogeologice, secțiuni geologice și coloane stratigrafice). Utilizarea formelor și modelelor cristalografice în predarea-învățarea noțiunilor de cristalografie. Utilizarea colecțiilor de eșantioane în predarea noțiunilor de mineralogie, petrografie și paleontologie. Mijloace moderne utilizate în studiul geologiei (CD-uri, DVD-uri, filme documentare, enciclopedii computerizate, simulare pe calculator)

### **4. Integrarea informațiilor oferite de aplicațiile geologice de teren și vizitele la muzeul geologic în actul de predare-învățare a geologiei**

### **5. Moduri și forme de organizare a procesului de învățământ geologic**

Proiectarea activității de predare - învățare a geologiei. Funcțiile proiectării didactice. Niveluri ale proiectării procesului de învățământ. Proiectarea anuală. Proiectarea semestrială.

### **6. Evaluarea rezultatelor învățării**

6.1. Evaluarea – componentă a procesului de învățământ

6.2. Funcțiile evaluării

6.3. Tipuri de evaluare

6.4. Metode și procedee în evaluarea continuă

6.5. Tipuri de rezultate ale învățării

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

6.7. Proceduri și instrumente de evaluare complementară

6.8. Tipuri și instrumente de examinare

6.9. Concursuri școlare și examene

## F. BIBLIOGRAFIA PENTRU METODICA PREDĂRII GEOLOGIEI

1. Ciolan, L. *Învățarea integrată – fundamente pentru un curriculum transdisciplinar*, Editura Polirom, Iași, 2008
2. Dulamă Maria Eliza, *Metodologie didactică. Teorie și practică*, Editura Clusium, Cluj-Napoca, Ediția II, 2008
3. Dulamă Maria Eliza, *Metodologii didactice activizante*, Editura Clusium, Cluj-Napoca, Ediția II, 2008
4. Erhan V., Dumitrașcu C., *Metodica Predării geologiei*, Editura Universității Al. I. Cuza, Iași, 1988
5. Ilinca N., *Didactica geografiei*, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, Ediția a II-a revizuită, 2008
6. Landsheere G., *Evaluarea continuă a elevilor și examenele*, E.D.P., București, 1975
7. Negreț – Dobridor I., *Didactica nova*, Editura Aramis, București, 2001
8. Negreț – Dobridor I., *Teoria generală a curriculumului educațional*, Editura Polirom, Iași, 2008
9. Oprea Crenguța-Lăcrămioara, *Strategii didactice interactive*, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2007
10. Potolea D., Neacșu I., Iucu R., Pânișoară I.O. (coord.), *Pregătirea psihopedagogică*, Editura Polirom, Iași, 2008
11. Societatea Română de Geografie, *Elemente de didactică aplicată*, Editura CD Press, București, 2006
12. Stoica A. (coord.), *Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori*, Editura Prognosis, București, 2001
13. Stoica A., *Evaluarea progresului școlar. De la teorie la practică*, Editura Humanitas Educațional, București, 2003

### Autori

Steluța Dan – inspector pentru curriculum descentralizat și mentorat, ISJ Brăila

Nicolae Lazăr – profesor gr. I, metodist, CN „Vlaicu Vodă”, Curtea de Argeș, jud. Argeș

Octavian Mândruț – cercetător științific principal I, IȘE

Cristina Pârvu – consilier CNEE

Cătălina Șerban – inspector de specialitate ISM București