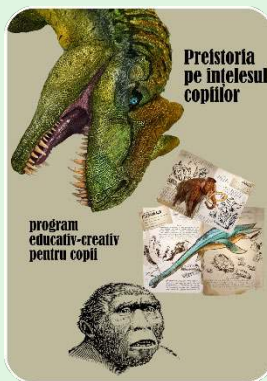




INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

## PACHET PROGRAME EDUCAȚIONALE 2024-2025



**Programări:** tel. 031.438.17.44, int. 131  
București, Șos. Kiseleff, nr. 2, [www.geology.ro](http://www.geology.ro)

**Muzeul Geologic Național**



**Muzeul Geologic Național** vă invită:

Să parcurgeți o călătorie fascinantă prin cunoașterea naturii cu ajutorul programelor educaționale:

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| Preistoria pe înțelesul copiilor.....               | pag. 02 |
| Miracolele apei în geologie.....                    | pag. 05 |
| Fascinantele lumi geologice dispărute.....          | pag. 08 |
| Terra ne învață!.....                               | pag. 11 |
| Geo Altfel.....                                     | pag. 14 |
| Inima Terrei.....                                   | pag. 16 |
| A treia planetă de la Soare – Terra.....            | pag. 19 |
| Hațeg, Regatul dinozaurilor pitici din România..... | pag. 21 |





INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI  
MUZEUL GEOLOGIC NAȚIONAL

# Preistoria pe înțelesul copiilor

octombrie 2024 - mai 2025



**program  
educativ-creativ  
pentru copii**



**Muzeul Geologic Național**  
info.:0314381744 int. 123

## Preistoria pe înțelesul copiilor

### Descriere

Muzeul Geologic Național te invită începând cu luna octombrie să descoperi prin intermediul imaginilor, culorilor, formelor, fantastica lume preistorică și secretele ei în cadrul programului educațional *Preistoria pe înțelesul copiilor*, adresat celor dornici să-și pună la încercare îndemânarea și creativitatea.

Program dedicat copiilor între 5 și 7 ani, va reprezenta o frumoasă incursiune prin erele geologice, cei mici fiind invitați să descopere tainele vieții preistorice și ale viețuitoarelor zburătoare, terestre și subacvatice. Vom găsi împreună răspunsurile la întrebările cele mai frecvent auzite legate de viața preistorică: Cum și când a apărut viața pe Pământ? Care au fost cuceritorii uscatului? Cum au dispărut dinozaurii? Unde și cum trăiau strămoșii noștri îndepărtați?

Vor fi susținute lecții teoretice cu conținut științific adaptat vârstei copiilor. Pentru transmiterea noului conținut și captarea atenției sunt folosite metode moderne și interactive de lucru (proiecții video, prezentări Power Point, fișe de lucru originale, exercițiu-joc). Pentru fixarea noilor noțiuni, la finalul fiecărei lecții, copiii vor realiza o lucrare practică, folosind diferite tehnici plastice: pictură, modelarea hârtiei, modelaj în lut/plastilină.

Beneficiarii programelor educaționale sunt pe o parte copiii din orice mediu, școlarii și preșcolarii, iar pe altă parte părinții acestora. Echipa educațională este formată din personal specializat, cu o bogată experiență în educația formală și nonformală.

### Argument

Scopul programului este de a crea un mediu favorabil pentru dezvoltarea creativității, a imaginației și relaționării armonioase a copiilor. Programul va integra diverse activități, respectiv: pictură, modelaj, colaj, pentru a stimula dezvoltarea plenară a personalității, vocațiilor și a aptitudinilor mentale și fizice ale copilului. Programul propune copiilor preșcolari și școlari, din clasele I – IV, o modalitate distractivă de a obține cunoștințe noi și deprinderea unor tehnici noi de lucru. Programul asigură condiții pentru dezvoltarea armonioasă și echilibrată a copiilor, prin crearea unui climat interactiv și stimulat. Sprijină dezvoltarea firească a copilului, stimulează potențialul nativ, creativitatea și independența. Ajută copilul să se bucure de experiențe reușite încurajând nu doar învățarea ci și dragostea pentru lucrul creat. Urmărește sensibilizarea comunității vizavi de importanța culturii muzeale pentru dezvoltarea copilului.

### Calendarului întâlnirilor:

#### Octombrie 2024

**Start viața!** Există multe teorii despre apariția vieții pe Pământ. Eu zic una, tu zici alta! Adevărul va ieși la suprafața apei!

#### Noiembrie

**Desprinderea de apă.** Animalele au început să se strecoare afară din apă, pentru a se târî prin mlaștini, ca apoi să cucerească uscatul. Desprinderea de apă și rămânerea pe uscat a însemnat adaptare.

#### Decembrie

**Sânge cald, climă rece?** Că este reptilă, asta-i știut. Că are sânge cald, cine ar fi crezut?!

#### Ianuarie 2025

**Atac, apărare sau fugă?!** Tu ce ai face în situații de criză? Depinde cu ce te-a înzestrat natura...

## **Februarie**

**Respirație și înot.** Monștrii din adâncuri aveau tot ce le trebuia pentru a domina lumea subacvatică. Doar că nu îi ajuta nasul!

## **Martie**

**Aripi cu degete.** Nici pasăre, nici dinozaur. A stăpânit văzduhurile alegându-și cea mai bună pradă, cel mai bun loc pentru cuib. A fost fără egal!

## **Aprilie**

**Mamiferele domină Pământul.** Acum că s-au dus dinozaurii, mai pot și alții să trăiască! Vor crește, se vor înmulți și se vor diversifica nenumărate specii dintre care unele vor lăsa și moștenitori pentru epoca modernă.

## **Mai**

**Apariția omului.** De unde venim? Și mai ales unde și cum trăiau strămoșii noștri? Fascinante întrebări, la care există mai mult de un singur răspuns.

## **Condiții de participare**

Atelierul se adresează preșcolarilor (5-7 ani) și școlarilor claselor I - IV;

Durata unei întâlniri este de 1h.

Numărul maxim de participanți este de 20/grupă, numărul minim 10/grupă;

Prețul biletului este de 30 lei/limba română, 50 lei/limba engleză;

Părinții nu participă la ateliere;

Participarea copiilor la program presupune faptul că fotografiile cu aceștia precum și cu lucrările realizate pot fi folosite de către Muzeul Geologic Național pentru promovarea programelor educaționale proprii.

Atelierul este deschis de la orele 11.00, conform calendarului întâlnirilor.

**Pentru informații și înscrieri : 0314381744, int. 123.**

**Coordonatorii programului:** Ramona Visalom – Muzeograf/Artist plastic, Lidia Mănac - Muzeograf/Artist plastic.





**INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI**

## **Miracolele apei în geologie**



septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

## **Miracolele apei în geologie**

Apa joacă un rol crucial în geologie ca declanșator pentru diferite procese geologice. Capacitatea sa de a interacționa cu rocile, solurile și mineralele influențează semnificativ formarea peisajului, eroziunea, transportul sedimentelor și chiar activitatea tectonică. Apa acționează ca o forță constructivă, dar și distructivă în geologie, modelând peisajele pe perioade scurte sau mai lungi de timp, conducând atât la schimbări geologice bruște, cât și treptate. Prezența și mișcarea sa sunt esențiale pentru multe procese dinamice ale Pământului.

### **1. Eroziune și intemperii**

Intemperii fizice: apa poate cauza înghețuri, unde intră în crăpături din roci, îngheață, se extinde și provoacă ruperea rocii. Acesta este un proces comun în climatele temperate și reci. Intemperii chimice: Apa interacționează cu mineralele din roci, ducând la modificări chimice. De exemplu, apa poate dizolva mineralele sau poate provoca hidroliza, unde minerale precum feldspatul se descompun în argilă. Abraziunea: Apa care curge în râuri și pâraie poate transporta sedimente care se macină de roca de bază, erodând și modelând și mai mult peisajul.

### **2. Transportul și depunerea sedimentelor**

Apa din râuri, fluvii, mări și oceane transportă sedimentele dintr-un loc în altul. În timp, aceasta poate forma depozite sedimentare, cum ar fi deltele, câmpiile inundabile și evantaiile aluvionale (conurile de aluviuni). Acest proces ajută la modelarea văilor, câmpiilor și a altor caracteristici geologice.

### **3. Curgerile în masă (alunecări de teren, alunecări de noroi)**

Saturația cu apă din sol poate scădea frecarea internă care menține particulele împreună, ducând la alunecări de teren sau alunecări de noroi, în special pe pante abrupte. După ploii abundente, presiunea crescută a porilor din sol poate destabiliza versanții, făcându-i predispuși să se prăbușească. Acesta este un proces comun în zonele cu sedimente libere, neconsolidate.

### **4. Topografia carstică și dolinele**

Apa dizolvă rocile solubile precum calcarul, dolomitul, sarea și gipsul, formând peisaje carstice caracteristice precum peșterile, avenele și râuri subterane. În regiunile carstice, procesul de dizolvare formează goluri care se pot prăbuși, provocând doline, un tip de hazard geologic.

### **5. Procesele glaciare**

Apa este esențială în formarea și mișcarea ghețarilor. Ghețarii, compuși din gheață solidă formată din zăpadă compactată, modelează peisajele prin eroziune glaciară. Pe măsură ce ghețarii se mișcă, ei creează văi, fiorduri și morene. Apa de topire din ghețari contribuie, de asemenea, la sistemele fluviale și la transportul sedimentelor.

### **6. Activitatea hidrotermală**

În regiunile vulcanice, apa joacă un rol major în procesele hidrotermale. Apele subterane interacționează cu magma sau rocile fierbinți, devenind supraîncălzite și creând gheizere, izvoare termale și fumarole. Aceste procese pot duce, de asemenea, la formarea de zăcămintele minerale, cum ar fi filoanele de minereu.

### **7. Cutremurele și activitatea tectonică**

Apa poate influența procesele tectonice prin lubrifierea zonelor de falie. Când apa se infiltrează în fisuri sau fracturi, poate reduce frecarea dintre suprafețele rocii, uneori declanșând cutremure, în special în regiunile cu falii active sau activități induse de om (de exemplu extracția energiei geotermale sau injecția de fluide).

## 8. Metamorfismul

Apa joacă un rol semnificativ în metamorfism, unde fluidele la temperatură înaltă (fluide hidrotermale) pot modifica mineralogia și textura rocilor. Acest proces este cunoscut sub numele de metamorfism hidrotermal și are loc adesea în apropierea creștelor oceanice sau în regiunile cu activitate vulcanică activă.

## 9. Formarea solului

Apa este esențială în procesul de pedogeneză sau formarea solului. Ajută la descompunerea chimică a materialului parental (complexe de roci) în sol, facilitează transportul nutrienților și susține procesele organice care contribuie la solurile fertile.

## 10. Vulcanismul

Apa prinsă în plăcile tectonice aflate în subducție joacă un rol important în erupțiile vulcanice. Pe măsură ce placa coboară în manta, apa este eliberată, reducând punctul de topire al rocilor din manta și favorizând formarea magmei. Acest proces este deosebit de important în vulcanismul zonei de subducție.

## 11. Ciclul hidrologic și evoluția peisajelor

Rolul apei în ciclul hidrologic (evaporare, condensare, precipitații, infiltrare și scurgere) este fundamental pentru evoluția peisajelor. Aceasta conduce la remodelarea continuă a suprafeței Pământului prin intemperii, eroziune și depunere.

## 12. Fitoplanctonul marin constructor de roci

Fitoplanctonul marin, în special anumite tipuri de alge unicelulare, joacă un rol important în formarea unor roci prin procese geologice. Un grup major implicat în acest proces este cel al cocolitoforelor, care au mici cochilii de carbonat de calciu ( $\text{CaCO}_3$ ) numite cocolite, care se depun pe fundul mării și formează un mâl carbonatic.

Muzeul Geologic Național te invită începând cu luna septembrie a.c. să beneficiezi de miracolele apei și să afli secretele ei în cadrul programului educațional *Miracolele apei în geologie*, adresat celor dornici și pregătiți să înțeleagă cât de importantă este apa, oriunde s-ar afla ea. Pentru aflarea adevărului și captarea atenției sunt folosite metode interactive de prezentare și lucru (proiecții video, prezentări Power Point sau/și experimente intrigante).

### Condiții de participare:

- Durata unei lecții este de 1 h - 1h și 20 min;
- Programul se adresează elevilor din învățământul gimnazial și liceal;
- Numărul maxim de participanți este de 30 de copii/grupă; numărul minim de participanți este de 5 de copii/grupă;
- Pe lângă elevi, la activități pot participa doar cadrele didactice însoțitoare;
- Prețul biletului este de 30 lei/elev (pentru limba engleză 50 lei/elev). Cadrele didactice însoțitoare au intrare gratuită.
- Programările se vor realiza telefonic (de marți până vineri, în intervalul orar 10<sup>30</sup>-17<sup>00</sup>).

**Calendarul întâlnirilor:** Cele doisprezece lecții din cadrul programului educațional se vor desfășura în intervalul septembrie 2024 – iunie 2025. La cerere (cu programare prealabilă) se pot efectua și lecții unice din programul prezentat, adaptat grupei de vârstă indicată sau pliat pe o anume tematică.

**Contact pentru informații și înscrieri: 031/438.17.44, interior 131**

**Coordonator program:** Dr. Valentin Paraschiv și Marilena Constantin.





INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

# Fascinantele lumi geologice dispărute



septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

**0787427977**



## **Fascinantele lumi geologice dispărute**

Pe parcursul acestui program copii vor descoperi că viața pe planeta noastră nu a fost din totdeauna ca astăzi: de-a lungul erelor geologice, unele grupe de plante și animale au suferit adaptări și transformări, altele au dispărut cu totul. Chiar dacă cei mai cunoscuți au fost dinozaurii regăsim o multitudine de alte animale și plante, extrem de interesante, unele venind din negura vremurilor și arătând diferit de cele de azi. Despre speciile care au dispărut avem informații doar analizând forma resturilor (oase, dinți, cochilii, etc.) care s-au păstrat în diferite strate geologice. Dintre aceste grupuri dispărute vom cunoaște trilobiții, amoniții, ferigile și corali.

Vom intra în acele timpuri îndepărtate, mai întâi cu o prezentare interactivă după care vom învăța împreună să modelăm un trilobit sau coral, să facem un obiect decorativ cu o frunză de ferigă, să desenăm un amonit astfel încât să ne distrăm învățând.

Îi așteptăm la ateliere pe toți curioșii care doresc să înțeleagă interesantele lumi geologice dispărute.

### **Lecția I. Ferigile - ieri și azi**

Prezentarea comparativă a aspectului ferigilor din diverse perioade geologice până în prezent. Propunem copiilor o incursiune într-o lume fascinantă a unor plante care astăzi arată destul de diferit față de epoca lor de glorie din timpul geologic. Vom descoperi împreună lucruri uimitoare despre aceste plante care au ajuns până astăzi călătorind prin negura vremilor. Dacă plantele sunt una dintre pasiunile tale, atunci cu siguranță trebuie să vii alături de noi, specialiștii Muzeului Geologic Național, în această aventură!

### **Lecția II. Trilobiții campionii reciclării**

Sunt un grup de animale marine extrem de complex și cu o multitudine de configurații, chiar și în cadrul aceleiași familii, cu mari schimbări morfologice de la o perioadă la alta. Ei au cotrobăit și reciclat fundul mărilor și oceanelor sute de milioane de ani. Este o incursiune exotică în lumea formelor, dimensiunilor și cunoașterii acestor animale. În această călătorie copii vor înțelege mai bine procesul evolutiv al unor specii de animale și adaptabilitatea lor la mediu.

### **Lecția III. Nautilusul, înaintașul submarinului actual**

În această lecție vom descoperi împreună niște „melci” acvatici extrem de importanți în trecut, care au inspirat evoluția transportului subacvatic actual. Nautilusul are caracteristici ce constituie adevărate lecții de inginerie acvatică modernă, iar batiscaful este una dintre fascinantele mașinării a căror funcționare a fost practic copiată tehnic de la acesta.

### **Lecția IV. Fascinanta lume a corailor de ieri și de azi**

Împreună cu coordonatorii programului vom coborî, la figurat, în adâncul mărilor să descoperim frumoșii corali actuali ce fascinează pe oricine ca aspect sau mod de dezvoltare, dar și corali fosili, care ne pot da indicații despre paleomediul marin din perioada în care au trăit.

### **Grupa de vârstă:**

Programul este destinat copiilor cu vârste cuprinse între 10 - 14 ani.

**Perioada de desfășurare:**

Atelierul Fascinantele lumi geologice dispărute se va desfășura într-una din sălile atelier ale Muzeului Geologic Național, între orele 10:30 – 17:00, de marți până vineri, cu programare.

**Taxa de participare:**

1 ședință – 30 lei/participant pentru limba română, 50 lei/ participant pentru limba engleză sau franceză;

Înscrierea copiilor se face la telefon **0787427977, 0314381744/ 131**, în limita a 30 locuri/grupă.

După înscriere veți primi un email de confirmare a rezervării locului, iar apoi veți putea achita taxa de participare fie prin transfer bancar fie direct la muzeu, în ziua atelierului.

Pentru formarea unei grupe, este necesar un număr de minimum 5 participanți.

Rezervarea se poate face și de către un cadru didactic, respectiv educator, învățător sau diriginte.

La cerere se poate adapta oricare modul și pentru grupe mai mici de vârstă.

**Coordonatori:** Dr. Rodica Galina Prică, Dr. Valentin Paraschiv și Marilena Constantin.



INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

## Terra ne învață!



septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**



## **Terra ne învață!**

Programul „Terra ne învață!“ își propune să stimuleze curiozitatea copiilor și să le ofere informații despre Pământ (istoria lui, geosfere, natură și fenomenele naturale, toate în relaționare cu lumea vie). În scopul dezvoltării aptitudinilor intelectuale, modul de lucru se bazează pe prezentarea unor date concrete, dezbateri și experimente menite să stimuleze imaginația și legăturile cognitive (cauzalitate-efect). Programul se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 7 și 18 ani (ciclul gimnazial și liceal).

Subiectele introduse în discuție sunt corelate cu programa școlară din cadrul orelor de geografie, cu un nivel mediu de complexitate. Programul reprezintă o cale de cunoaștere activă a lumii înconjurătoare, valorificând experiența de viață a elevilor și vine în completarea programei școlare.

### **Descriere program:**

Structurarea lecțiilor cuprinde proiecții, discuții/dezbateri, participarea la diverse experimente menite să demonstreze practic anumite aspecte teoretice sau fenomene naturale. Programul complet cuprinde opt lecții:

#### **1. Sistemul Solar**

În cadrul lecției copiii fac cunoștință cu întregul Sistem Solar. Se mai prezintă calendarul anotimpurilor, motivul pentru care există acesta și mișcările Pământului în Sistemul Solar, cât și mișcarea și fazele satelitului natural (Luna). În cadrul prezentărilor nu va lipsi interactivitatea, copiii fiind antrenați la discuții și experiment: urma lăsată de diferiți meteoriți pe suprafața unei planete.

Materiale: fișă de lucru, făină, cacao, lighean, obiecte pentru materializarea meteoriților, glob pământesc didactic, sursă de lumină.

#### **2. Planeta Pământ**

În cadrul lecției copiii află care este structura planetei noastre, asemănătoare cu cea a unui ou, având posibilitatea astfel să înțeleagă că scoarța Pământului este foarte subțire în comparație cu restul părților din interior (manta și nucleu). Vor fi prezentate câteva noțiuni despre fiecare din aceste geosfere și modalitățile prin care oamenii de știință au reușit să le evidențieze.

Materiale: fișă de lucru.

#### **3. Litosfera - minerale**

Lecția se va desfășura pe baza observațiilor directe făcute de copii asupra mai multor eșantioane de minerale, urmărind diverse proprietăți ale acestora. Copiii vor testa diverse minerale pentru a le descoperi ca duritate, transparență, densitate sau culoare a urmei; în acest mod vor înțelege tehnicile de determinare a acestora.

Atelier: Descoperă mineralul. Materiale: fișă de lucru, fișă de determinare minerale/roci, minerale, lupă, ceramică, oțel (ciocan, cuie, suprafață oțelită), sticlă.

#### **4. Litosfera - roci**

Lecția se va desfășura pe baza observațiilor directe făcute de copii asupra mai multor eșantioane de roci, urmărind diverse proprietăți ale acestora; vor observa mărimea, forma, combinarea acestora discutându-se despre modul de formare – creștere, durata creșterii și locul unde s-a petrecut acest lucru.

Atelier: Tipuri de roci. Materiale: fișă de determinare roci, lupă, eșantioane de roci.

#### **5. Atmosfera și hidrosfera**

Vor fi prezentate și celelalte învelișuri ale Terrei: hidrosfera și atmosfera; vor fi dezbătute pe baza unor imagini interacțiunile de la suprafața Pământului și influențele asupra scoarței terestre.

Atelier: ne jucăm în atmosferă (construcții care să evidențieze rezistența atmosferei la înaintare, proprietăți de portanță, demonstrarea curenților de aer cald ascendent cu ajutorul moriștii-spirale de hârtie). Materiale: fișă de lucru, fișă de determinare pentru tipurile de nori.

## **6. Georesurse**

Se prezintă principalele georesurse și importanța acestora în cadrul societății umane, precum și evoluția exploatării acestora la nivelul României.

Atelier: Prezentarea minereurilor și a formelor brute de existență a materiei. Materiale: fișă de lucru, eşantioane minerale/roci.

## **7. Biosfera – medii de viață**

Lecția prezintă mediile de viață la nivel planetar cu exemplificarea interactivă a tipurilor de organisme care le populează. Se discută interacțiunea dintre principalele medii de viață și se punctează limitele de existență ale vieții în condiții extreme (temperatură, adâncime, procese de respirație, hrănire). Sunt prezentate etajele climatice și grupurile de viețuitoare care le populează.

Atelier: Prezentarea vieții din trecut sub formă de fosile.

## **8. Solul – roca vieții**

Se va evidenția rolul solului în susținerea vieții, principalele caracteristici ale profilului de sol, prezentarea constituenților chimici și biologici din sol. Descrierea tipurilor de sol și distribuția lor pe Terra.

Atelier: Realizarea unui profil de sol (săpare și observații legate de caracteristici și compoziție) sau prezentarea unei machete de profil de sol.

### **Condiții de participare:**

- Durata unei lecții este de 1 h - 1h și 20 min;
- Programul se adresează elevilor din învățământul gimnazial și liceal;
- Numărul maxim de participanți este de 30 de copii/grupă; numărul minim de participanți este de 5 de copii/grupă;
- Pe lângă elevi, la activități pot participa doar cadrele didactice însoțitoare;
- Prețul biletului este de 30 lei/elev (pentru limba engleză 50 lei/elev). Cadrele didactice însoțitoare au intrare gratuită. Prețul biletului de participare la lecție nu include și prețul vizitării muzeului;
- Programările se vor realiza telefonic (de marți până vineri, în intervalul orar 10<sup>30</sup>-17<sup>00</sup>) cu cel puțin cinci zile lucrătoare înainte de data dorită.

### **Calendarul întâlnirilor:**

Cele șapte lecții din cadrul programului educațional se vor desfășura în intervalul septembrie 2024 – iunie 2025. La cerere (cu programare prealabilă) se pot efectua și lecții unice din programul prezentat, adaptat grupei de vârstă indicată sau pliat pe o anume tematică.

**Contact pentru informații și înscrieri: 031/438.17.44, interior 131**

**Coordonatorii programului:** Dr. Dan Grigore, Dr. Monica Macovei



INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

## **GeoAltfel**

- Atelierul Verde
- Minecraft sau realitate?



septembrie 2024-iunie 2025

Atelier educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

## Geo Altfel

Un program dedicat activităților din „Săptămâna altfel/verde” ușor de adaptat nivelelor de vârstă ale elevilor. Cuprinde două lecții presărate cu activități practice (experimente sau observații pe minerale) menite să sintetizeze informații prețioase despre mediul înconjurător.

### **Descriere program :**

Lecțiile cuprind o prezentare teoretică (Power Point) ilustrată pe alocuri cu experimente fizice sau familiarizarea cu minerale (obsidian, diamant, cupru, etc.).

### **1. Atelierul verde**

Lecția susține cunoașterea mediul înconjurător (înțelegerea noțiunilor de bază și a inter-relaționării dintre principalii actori) și protejarea lui (acțiuni care dăunează/protejează mediul înconjurător), cunoașterea tipurilor de inter-relaționare dintre fenomenele naturale, mediul înconjurător și om. Metoda de predare este de tip expunere, combinând însă și brainstorming, explicația, conversația euristică, problematizarea, observația, învățarea prin descoperire.

Se prezintă tipurile de hazard și influența activităților umane asupra echilibrelor naturale, precum și metode de reducere a impactului poluării. Este prezentată problematica poluării și din perspectivă geologică.

Aplicații practice: stratificarea și depunerea uleiului pe țevi, explicarea stratului de tensiune superficială și a proprietăților degresante. Materiale auxiliare: apă, ulei, portocală (fruct), piper, detergent, colorant alimentar.

### **2. Minecraft sau realitate?**

Invităm copii să ni se alăture la un atelier tematic în care vom discuta despre materialele naturale utilizate în jocuri virtuale (Minecraft), analizând asemănări și deosebiri cu noțiunile din geologie.

Se va discuta despre cuarț, diamant, obsidian, „emerald” și chiar ..... „bedrock”. Împreună o să încercăm să descoperim dacă „netherite”-ul există și vom vorbi despre activitatea dintr-o mină adevărată și despre resurse regenerabile/reutilizabile.

Vor fi prezentate și se vor analiza proprietățile fizice pentru o serie de minerale și roci (obsidian, diamant, roci metamorfice, silex, bombe vulcanice – lava întărită, ametist, aur, fier, cupru, lapis lazuli, etc.)

### **Condiții de participare:**

- Lecția se adresează elevilor din învățământul gimnazial și liceal;
- Durata unei întâlniri este de 1h. ;
- Numărul maxim de participanți este de 28 de copii/grupă, numărul minim 5/grupă;
- Pe lângă elevi, la activități pot participa doar cadrele didactice însoțitoare;
- Prețul biletului este de 30 lei/elev, 50 lei/limba engleză. Cadrele didactice însoțitoare au intrare gratuită. Prețul biletului de participare la lecție nu include și prețul vizitării muzeului;

### **Calendarul întâlnirilor:**

La cerere (cu programare prealabilă).

### **Perioada de desfășurare :**

- septembrie 2024 – septembrie 2025 (pe bază de programare)

### **Condiție de participare :**

- accesul la atelier se face pe bază de înscriere telefonică (de luni până vineri în intervalul orar 10.30-17.00), în limita locurilor disponibile;

**Pentru informații și înscrieri : 0314381744 int. 131**

**Coordonatorii programului:** Monica Macovei, Dan Grigore





**INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI**

## **Inima Terrei**



septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

# Inima Terrei

Program educațional adresat elevilor /tinerilor cu vârste cuprinse între 6 și 18 ani (grupe școlare sau la cerere), care încearcă să familiarizeze tânăra generație cu dinamica Terrei, cu fenomenele geologice și noțiunile utilizate (din geofizică, geologie, fizica globului, geochimie) în descifrarea acestora, într-un limbaj și cu exemple comparative adecvate vârstei auditoriului. Pe parcursul a șase lecții/dezbateri și aplicații, cursanții fac cunoștință cu planeta Pământ, interiorul său, materialele (rocile) componente, proprietățile fizice ale părților componente dar și cu influențele atât interne cât și externe asupra scoarței terestre, cea pe care locuim.

## 1. Scoarța Terrei – „coaja” pe care trăim

Piatra = ROCA; de câte feluri sunt, cum se formează și unde, ce sunt plăcile tectonice, cum au apărut și de ce și cum iau naștere munții – proprietăți fizice, fenomene și procese geologice. Aplicație: Rocile – proprietăți fizice

## 2. Călătorie în centrul Pământului

„Radiografia” Pământului, cum și cu ce putem “călători” spre centrul Pământului. GEOfizica – ce folosim să testăm inima Pământului. Ce „jonglerii” face GEOchimia în laborator. Influențe interne asupra scoarței terestre. Aplicație: magnetismul – forța ascunsă; vibrațiile /unde și proprietățile lor.

## 3. Pământul „călător în cosmos”

Mișcările Terrei, dinamica sistemului și spațiul cosmic. Influențe exterioare – radiația; fluxul de particule și vântul solar; “balansul” Terrei; furtuni magnetice; „dușmanii” cosmici – meteoriții, asteroizii, cometele. Aplicație: electrizarea și inducția electromagnetică; efectul variației temperaturi asupra rocilor.

## 4. Totul despre vulcani

Vulcani sau vulcanism?! Ce sunt rifturile – altfel de vulcani? Puterea și tipurile de vulcani; unde și de ce apar vulcanii. Aplicație: cristalizarea instant

## 5. Ce nu știm despre cutremure?

Știm că sunt mișcări ale pământului dar nu știm cu ce frecvență sau intensitate apar. Știm cam în ce zone apar și de ce, dar nu știm când. Știm ce efecte pot avea dar nu prea știm să ne ferim. Nu știm însă că seismele sunt importante pentru viața planetei și nu mai știm că fără ele nici izvoarele nu ar mai curge! Aplicație: tipuri de oscilații seismice și efectele lor.

## 6. Ce ar trebui să știm despre cutremure!

Cum să ne apărăm! Ce putem face?! Ce nu ar trebui să facem? Ce ne învață cei ce sunt mai des încercați de seisme. Ce putem noi face, fiecare, să reducem riscul?! Trusa / fluierul. Aplicație: seism în muzeu; seism pe stradă; seism acasă (simulare situații).

## 7. Ce ar trebui să știm pentru a trăi în armonie cu planeta

Despre zone vulcanice; despre zone seismice; despre zone cu alunecări de teren; despre zone cu prăbușiri de stânci; despre... și cum am putea să ne ferim! Aplicație: dezbateri – măsura/atitudea corectă.

**Calendarul întâlnirilor:** Cele șapte lecții din cadrul programului educațional se vor desfășura în intervalul septembrie 2024 – iunie 2025. La cerere (cu programare prealabilă) se pot efectua și lecții unice din programul prezentat, adaptat grupei de vârstă indicată sau pliat pe o anume tematică.

**Condiții de participare:**

- Durata unei lecții este de 1 h - 1h și 20 min; programul se adresează elevilor din învățământul gimnazial și liceal;
- Numărul maxim de participanți este de 30 de copii/grupă; numărul minim de participanți este de 5 de copii/grupă; la activități pot participa doar cadrele didactice însoțitoare;
- Prețul biletului este de 30 lei/elev (pentru limba engleza 50 lei/elev). Cadrele didactice însoțitoare au intrare gratuită. Prețul biletului de participare la lecție nu include și prețul vizitării muzeului;

**Contact pentru informații și înscrieri: 031/438.17.44, interior 131.** Programările se vor realiza telefonic (de marți până vineri, în intervalul orar 10<sup>30</sup>-17<sup>00</sup>) cu cel puțin cinci zile lucrătoare înainte de data dorită.



**INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI**



***A treia planetă de la Soare - Terra***

septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

**0787427977**



## A treia planetă de la Soare - Terra

Omul trăiește pe o planetă cu care trebuie să fie în armonie. Aceasta influențează viețuitoarele ei prin manifestări dinamice, calitatea elementelor naturale și prin evenimente majore produse.

Îi invităm pe toți curioșii într-o excursie în timpul geologic.

Programul își propune să stimuleze copiii să își pună întrebări despre planeta noastră, să afle lucruri despre structura ei, istoria și evoluția climei, interacțiunea om-natură dar și cea dintre Pământ și Univers. Pentru a deprinde cât mai multe cunoștințe vor fi realizate prezentări de date științifice interacționând cu elevii, dezbateri, dar și o parte aplicativă, cu experimente și proiecte practice care să îi ajute pe tineri să facă legături cognitive care să le stimuleze imaginația.

De asemenea, sunt oferite și noțiuni despre profesia de geolog ca opțiune în alegerea unei viitoare cariere.

**Lecția I - Terra parte componentă a sistemului solar.** Lecția descrie interacțiunea planetei Pământ cu celelalte componente ale Sistemului Solar.

**Lecția II - Structura internă a planetei.** Se vor prezenta diverse modele de structură internă și baza teoretică ce a condus la departajarea acestora. Structura internă a planetei este reprezentată de sfere concentrice cu nucleu intern metalic, nucleu extern fluid, manta și crustă/scoarță terestră.

**Lecția III - Dinamica suprafețelor continentale.** Evoluția continentelor în timp de la un singur continent până la situația actuală.

**Lecția IV - Resursele de apă și transferurile asociate.** Apa este unul dintre elementele vitale pentru existența întregii biosfere. Rezervele de apă, gestionarea lor. Evenimente majore la nivel planetar legate de apă (tornade, topirea ghețarilor, inundații, tsunami).

**Lecția V - Sisteme geologice și (geo)rezervoare.** Resursele naturale sunt rezultatul unor procese geologice de mai mică sau mai mare amploare. Unele s-au desfășurat demult în timpul geologic, altele sunt în plină desfășurare.

### Grupa de vârstă:

Programul este destinat copiilor cu vârste cuprinse între 15 și 18 ani (clasele IX – XII).

### Perioada de desfășurare:

Atelierul „A treia planetă de la Soare – Terra“ se va desfășura într-una din sălile Atelier ale muzeului, între orele 10:30 – 17:00, de marți până vineri, pe tot parcursul anului școlar 2024-2025, cu programare prealabilă.

**Taxa de participare:** 1 ședință – 30 lei/participant pentru limba română, 50 lei/ participant pentru limba engleză sau franceză;

**Înscrierea** copiilor se face la telefon **0787427977, 0314381744/ 131**, în limita a 30 locuri/grupă. Pentru formarea unei grupe, este necesar un număr de minimum 5 participanți.

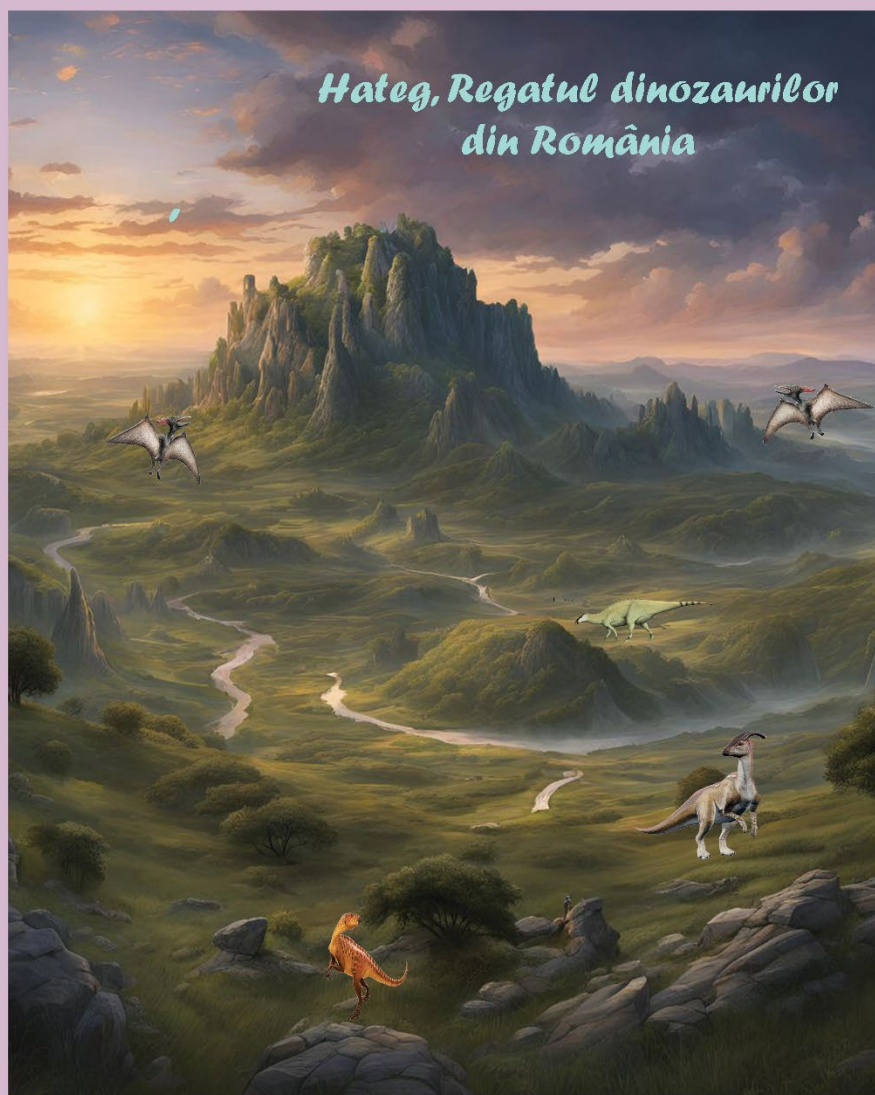
După înscriere veți primi un email de confirmare a rezervării locului, iar apoi veți putea achita taxa de participare fie prin transfer bancar fie direct la muzeu, în ziua atelierului.

Rezervarea se poate face și de către un cadru didactic, respectiv educator, învățător sau diriginte. La cerere se poate adapta oricare modul și pentru grupe mai mici de vârstă.

**Coordonatori:** Dr. Rodica Galina Prică, Dr. Valentin Paraschiv și Marilena Constantin.



INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI



septembrie 2024-iunie 2025

Program educațional

**Muzeul Geologic Național**

**Info: 031.438.17.44, int. 131**

**0787427977**

## Hațeg, Regatul dinozaurilor pitici din România

Pe parcursul acestui program vom scoate la iveală informații, curiozități și lucruri mai puțin cunoscute despre așa-numiții dinozauri pitici din Țara Hațegului. Vom descoperi cât de mici sau puternici erau dinozaurii ce au viețuit pe teritoriul României, cât de apropiați erau ei ca aspect, comportament, mod de viață etc., față de dinozaurii pe care elevii îi cunosc din filme sau din emisiuni științifice și care au viețuit în vremurile Mezozoice pe alte meleaguri.

Într-o atmosferă relaxată și interactivă, copiii vor viziona o prezentare și vor fi încurajați să pună întrebări, să își exprime părerea, să poarte discuții sau să vorbească liber. Apoi îi vom invita să-și folosească creativitatea și imaginația pentru realizarea unor simpatici „dinozauri 3D” de tip art&craft din carton, pe care copii îi vor colora, decupa și asambla astfel încât să obțină o reconstrucție 3D personalizată pe care o vor lua acasă.

Așadar, așteptăm la ateliere pe toți curioșii care doresc să pătrundă în interesanta lume a dinozaurilor mezozoici de pe fosta insulă a Hațegului!

### Grupa de vârstă:

Programul este destinat copiilor cu vârste cuprinse între 5 și 14 ani.

### Perioada de desfășurare:

se va desfășura între orele 10:30 – 17:00, de marți până vineri, pe tot parcursul anului școlar 2024-2025, cu programare prealabilă.

**Taxa de participare:** 1 ședință – 30 lei/participant pentru limba română/ 50 lei pentru engleză/franceză;

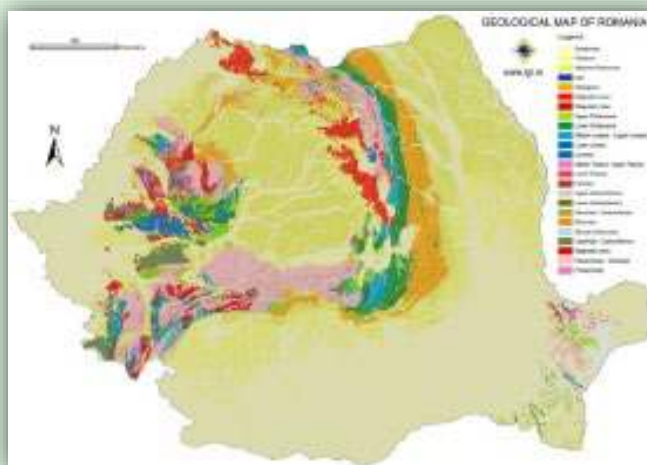
**Înscrierea** copiilor se face la telefon: **0787427977, 0314381744/ 131**, în limita a 30 locuri/grupă.

După înscriere veți primi un email de confirmare a rezervării locului, iar apoi veți putea achita taxa de participare fie prin transfer bancar fie direct la muzeu, în ziua atelierului.

Pentru formarea unei grupe, este necesar un număr de minimum 5 participanți.

Rezervarea se poate face și de către un cadru didactic, respectiv educator, învățător sau diriginte.

La cerere se poate adapta atelierul și pentru grupe mai mici de vârstă.



**Institutul Geologic al României - I.G.R. București**  
**Str. Caransebeș, nr. 1, sector 1, tel: 031 40 33 400**



**Muzeul Geologic Național**  
**București, Șos. Kiseleff, nr.2, tel: 031 43 81 744**



**Observatorul Național Geomagnetic Surlari**  
**Moara Vlăsiei, Ilfov, tel: 031 43 62 954**