

Alunecări de teren – Planuri de lecție din Geoparcul Internațional UNESCO Ținutul Buzăului

LECȚIA UNU

Activitate în clasă: Explorarea alunecărilor de teren din Ținutul Buzăului

Introducere:

Deși explorările pe teren sunt ideale, sala de clasă poate deveni un spațiu interactiv și captivant pentru descoperirea unor fenomene naturale complexe. Activitatea propusă aduce în atenție alunecările de teren din Geoparcul Internațional UNESCO Ținutul Buzăului, oferind o combinație de învățare teoretică și practică.

Obiective (extinse și detaliate):

1. **Înțelegerea conceptului:** Elevii vor învăța ce sunt alunecările de teren, cum se formează și de ce sunt importante.
2. **Identificarea tipurilor de alunecări de teren:** Prin intermediul imaginilor și al modelelor, elevii vor explora diversitatea formelor și condițiilor de producere a alunecărilor.
3. **Evaluarea riscurilor:** Elevii vor analiza impactul acestor fenomene asupra mediului și comunităților umane.
4. **Dezvoltarea competențelor:** Prin observație, analiză și exprimare, elevii își vor îmbunătăți abilitățile de lucru în echipă și de comunicare.
5. **Conștientizare:** Elevii vor înțelege importanța protejării mediului pentru prevenirea și reducerea efectelor alunecărilor de teren.

Materiale necesare

1. Hărți și imagini:

- Hartă detaliată a zonei, în acest caz Ținutul Buzăului (în format fizic sau proiectată digital)
- Fotografii cu diferite tipuri de alunecări de teren, din Ținutul Buzăului sau din alte regiuni ale lumii

2. Modele 3D (opțional):

- Plastilină, nisip, pământ sau alte materiale pentru simularea alunecărilor
- 3. Materiale video:**
 - Videoclipuri scurte, explicative, care ilustrează procesul de producere a alunecărilor de teren și efectele acestora
- 4. Materiale creative:**
 - Hârtie, creioane, markere, foarfece, lipici pentru realizarea de postere
- 5. Prezentare PowerPoint:**
 - Structură bine organizată, cu imagini, grafice și informații despre fenomen

Activități detaliate:

1. Prezentare PowerPoint:

Durată: 10–15 minute

Structură:

- Introducere în zonă (în acest caz Geoparcul Ținutul Buzăului): localizare, specific geologic și unicitate
- Explicație: Ce sunt alunecările de teren? Factori naturali (precipitații, erupții vulcanice) și factori antropici (defrișări, construcții)
- Exemple ilustrative: Studii de caz din geoparc și din alte regiuni cunoscute ale lumii (Alpii, etc.)

Sugestie: Utilizarea animațiilor și a materialelor video pentru a arăta modul în care se produce o alunecare de teren

2. Analiza imaginilor:

Durată: 20 de minute

Instrucțiuni:

- Împărțirea clasei în grupuri de 4-5 elevi
- Fiecărui grup i se oferă un set de imagini cu alunecări de teren
- Elevii vor descrie imaginile folosind întrebări-ghid, precum:
 - Ce observați în imagine?
 - Care credeți că sunt cauzele alunecării de teren?
 - Ce consecințe ar putea avea asupra oamenilor și mediului?

Rezultat: Fiecare grup își prezintă concluziile în fața colegilor.

3. Construirea unui model:

Durată: 30–40 de minute

Descriere:

- Elevii primesc materiale precum nisip, plastilină și apă pentru a crea un model de relief
- Simularea unei alunecări de teren prin umezirea excesivă a stratului de bază; se pot folosi scobitori pentru a simula vegetația (rădăcini, etc.)
- Discuție: Cum influențează panta, tipul de rocă și proprietățile acesteia sau lipsa vegetației producerea alunecărilor de teren?

Impact: Elevii vor înțelege dinamic procesul și factorii implicați.

4. Joc de rol

Durată: 20 de minute

Descriere:

- Fiecare grup va interpreta un rol într-o situație de urgență:
 - autorități locale care coordonează evacuarea
 - jurnaliști care documentează evenimentul
 - locuitori care își apără proprietățile
- Scopul este învățarea colaborării și a luării rapide a deciziilor.

5. Proiect creativ

Durată: 40 de minute (poate fi extins ca temă pentru acasă)

Descriere:

- Elevii vor realiza postere sau prezentări despre cauzele alunecărilor de teren și despre măsurile de prevenire
- Materialele pot fi expuse în clasă sau utilizate într-o prezentare publică pentru comunitate

Concluzii:

- **Discuție:** Care a fost cea mai interesantă sau surprinzătoare descoperire? Ce au învățat elevii?
- **Clarificări:** Se răspunde întrebărilor și se subliniază conceptele esențiale.
- **Evaluare:** Fiecare elev poate completa un chestionar scurt sau poate redacta un paragraf despre ce a înțeles.

Continuarea activității:

1. Organizarea unei excursii în teren (în acest caz în Geoparcul Ținutul Buzăului) pentru observarea alunecărilor reale
2. Invitarea unui specialist (geolog) pentru explicații suplimentare și sesiuni de întrebări

Adaptare în funcție de vârstă:

- **Sub clasa a V-a:** Accent pe imagini, materiale video și activități creative (desene)
- **Clasa a V-a și peste:** Integrarea unor concepte științifice mai complexe și a studiilor de caz reale

Conexiuni interdisciplinare:

1. Științele Pământului: Studiul peisajului și al proceselor naturale
2. Fizică: Analiza forțelor care determină alunecările
3. Biologie: Rolul vegetației în stabilitatea solului și a rocilor
4. Educație civică: Impact social și măsuri de prevenție

Evaluare:

- Observarea gradului de implicare a elevilor
- Analiza produselor finale: modele, postere, prezentări
- Aplicarea unor teste scurte sau chestionare de verificare

LECȚIA A DOUA

Activitate în aer liber: Alunecările de teren în Ținutul Buzăului

Introducere

Geoparcul Ținutul Buzăului, cu peisajele sale unice și fenomenele geologice impresionante, oferă un cadru ideal pentru activități educaționale în natură. Alunecările de teren, deși pot părea distructive, reprezintă fenomene naturale fascinante ce pot fi studiate și înțelese într-un context educațional. Această activitate își propune să conecteze elevii cu natura și să le ofere oportunitatea de a înțelege mai bine procesele naturale prin observație directă, analiză și colaborare.

Titlul activității: Exploratori ai Pământului: Descoperirea alunecărilor de teren

Vârsta participanților: 12–16 ani (adaptabil în funcție de nivelul de cunoștințe și interes)

Obiective:

1. **Înțelegerea alunecărilor de teren:** Participanții vor învăța despre cauzele naturale și antropice care duc la producerea alunecărilor.
 - Vor fi discutate aspecte precum precipitațiile abundente, defrișările, instabilitatea solului, cutremurele și activitățile umane (construcții, drumuri).

2. **Observarea și descrierea alunecărilor:** Participanții vor fi ghidați să identifice semnele vizibile ale alunecărilor de teren (fisuri, deplasări, vegetație distrusă).
 - Vor învăța să diferențieze tipurile de alunecări: rotative, translaționale, curgătoare sau de tip avalanșă.
3. **Evaluarea riscurilor:** Participanții vor analiza consecințele alunecărilor asupra mediului și comunităților locale.
 - Se vor discuta impacturile sociale, economice și de mediu.
4. **Dezvoltarea competențelor:** Prin activități practice, participanții își vor exersa abilitățile de observație, analiză a datelor, lucru în echipă și exprimare a ideilor.
5. **Conștientizare ecologică:** Participanții vor învăța cum protejarea mediului poate reduce riscurile alunecărilor și ale altor fenomene naturale distructive.

Resurse:

1. Hartă detaliată a zonei, cu indicarea ariilor cunoscute cu risc de alunecări
2. Aparat foto: pentru documentarea vizuală a zonelor studiate
3. Materiale informative: postere și pliante cu informații esențiale
4. Caiete și creioane: pentru notarea observațiilor și realizarea schițelor
5. Echipament de protecție: bocanci, pelerine de ploaie, alte echipamente necesare

Introducere pe teren:

1. **Întrebări de deschidere:**
 - Ce știți despre alunecările de teren?
 - Ați văzut vreodată o alunecare de teren?
2. **Explicații:**
 - Prezentare despre alunecările de teren, folosind exemple locale
 - Explicarea termenilor-cheie: eroziune, instabilitate a solului, factori naturali și antropici
3. **Împărțirea pe echipe:**
 - Participanții vor fi organizați în echipe mici pentru a facilita colaborarea și schimbul de idei.
4. **Instruire:**
 - Prezentarea regulilor de siguranță (evitarea zonelor instabile, utilizarea corectă a echipamentului)
 - Fiecare echipă primește un kit cu resursele necesare (hartă, caiet, creioane)

Activități desfășurate:

1. **Observație directă:**
 - a) Echipele vor explora o zonă afectată de alunecări. Ghidul va evidenția semne clare, precum deplasarea lentă a solului, vegetație smulsă sau înclinată, relief denivelat ori roci deplasate.

- b) Participanții vor învăța să citească terenul, punând întrebări legate de observațiile lor.
- 2. **Colectarea de probe:**
 - a) Vor fi colectate mici probe de sol, roci și vegetație, cu respectarea regulilor de protecție a mediului. Acestea vor fi analizate ulterior pentru a înțelege compoziția solului și tipurile de roci predominante.
- 3. **Realizarea de schițe:**
 - a) Elevii vor desena profilul alunecării, incluzând elemente precum stratul de sol, tipurile de roci, structurile și vegetația.
 - b) Acest exercițiu va dezvolta aptitudini de observație și reprezentare grafică.
- 4. **Fotografiere:**
 - a) Echipele vor realiza fotografii din teren pentru completarea notițelor și utilizarea ulterioară în rapoarte sau prezentări.
- 5. **Joc de rol:**
 - a) Participanții vor simula o situație de urgență provocată de o alunecare de teren.
 - b) Fiecare echipă va avea un rol specific: autorități locale, geologi, jurnaliști sau membri ai comunității.
 - c) Scopul este identificarea soluțiilor și comunicarea eficientă.

Concluzii:

- 1. **Discuții în echipă:**
 - Fiecare echipă va prezenta observațiile și concluziile.
 - Schițele, fotografiile și notițele vor fi comparate pentru a identifica diferențe și asemănări.
- 2. **Discuție generală:**
 - Instructorul va răspunde întrebărilor și va clarifica noțiunile mai dificile.
 - Participanții vor reflecta asupra importanței activității și a legăturii dintre alunecările de teren și impactul uman asupra mediului.
- 3. **Evaluare**
 - Elevii vor fi invitați să împărtășească ce le-a plăcut cel mai mult, ce au învățat și ce ar îmbunătăți pe viitor.
 - Vor completa un chestionar sau vor redacta un eseu scurt despre experiență.

Aspecte importante:

- 1. **Siguranță:**
 - Toate activitățile trebuie desfășurate în zone sigure, sub supravegherea unui adult calificat.
 - Participanții trebuie să poarte echipament adecvat.
- 2. **Adaptare în funcție de vârstă:**

- Pentru grupurile mai tinere, explicațiile pot fi simplificate și orientate spre activități practice.
 - Pentru elevii mai mari, pot fi introduse concepte avansate precum analiza riscurilor sau modelarea alunecărilor.
3. **Interdisciplinaritate:**
 - Activitatea poate integra geologia, biologia, fizica și artele (desen, fotografie).
 4. **Protecția mediului:**
 - Elevii sunt încurajați să lase zona vizitată curată și să respecte natura.

Extinderi:

1. **Realizarea unui proiect:**
 - Elevii pot crea modele de alunecări de teren sau postere care evidențiază cauzele și efectele acestora.
 - Se pot organiza expoziții cu aceste materiale.
2. **Invitarea unui specialist:**
 - Un geolog poate oferi informații suplimentare și răspunde întrebărilor participanților.
3. **Documentar video:**
 - Se poate realiza un scurt documentar despre alunecările de teren, folosind imaginile și informațiile colectate, eventual completate cu materiale video realizate cu telefoane mobile (de tip Instagram Reel).