



PROGRAM

Școala Altfel: *EDUCAȚIE PRIN ȘTIINȚĂ*

Programul propus de Facultatea de Știința și Ingineria Mediului răspunde unei nevoi actuale de informare și educație non-formală a elevilor, fiind în același timp gândit și în scopul promovării științei în rândul elevilor, a atragerii noilor generații către activitățile de cercetare și încurajării alegerii unei cariere în domeniul cercetării mediului.

Activitățile derulate vor avea un puternic caracter aplicativ, interactiv, ancorat în realitatea științifică a zilelor noastre.

Temele au fost alese pentru a stimula interesul tinerilor de cunoaștere a unor aspecte concrete legate de problemele de mediu ale societății contemporane și de necesitatea gestionării lor pentru sănătatea și siguranța mediului și a populației.

Modul de prezentare va fi unul interactiv, dând elevilor posibilitatea de a interacționa cu cercetători și cadre didactice ale Facultății de Știința și Ingineria Mediului, devenind astfel „cercetători pentru o zi”.

Componentele programului sunt următoarele:

1. ***Week-end „PRIETENII ȘTIINȚEI” (experimente educative distractive, atelier, proiecție de film, concurs)***

Locul de desfășurare: Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Strada Fântânele, nr. 30, Cluj-Napoca.

Data: 24 martie 2017 (orele 16.30 – 19.00)
25 martie 2017 (orele 10.00 – 13.00)

Activități:

- *Experimente educativ – distractive* (din domeniile: chimie, fizică, biologie etc.);
- *Concursuri cu premii* (cele mai interesante realizări folosind materiale reciclabile, concurs de cunoștințe din domeniul protecției mediului);
- *Demonstrații* de salvare a victimelor în caz de dezastru;
- *Proiecție de filme* cu tematică de mediu;
- *Atelier de creație* pe teme de mediu.

Informații suplimentare, programări și înscrieri: Lector dr. Mircea ANTON (mircea.anton@ubbcluj.ro) sau dr. Ildiko MARTONOȘ (ildimelindavarga@gmail.com)

2. **„ZILELE TINERILOR CERCETĂTORI” sub egida: ȘTIINȚA ÎN SLUJBA SĂNĂTĂȚII, SUSTENABILITĂȚII ȘI SIGURANȚEI MEDIULUI ȘI A SOCIETĂȚII (determinări și aplicații practice în laboratoarele Facultății de Știința și Ingineria Mediului, prezentări interactive însoțite de experimente demonstrative, debates)¹**

Locul de desfășurare: Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Strada Fântânele, nr. 30, Cluj-Napoca, laboratoarele didactice și de cercetare

Tematicile propuse:

➤ **Energii regenerabile în societatea umană și tehnologii avansate în analizele de mediu**

- 1.1. *Energia electrică produsă de microorganisme* (nivel liceu)
- 1.2. *Energia solară cu oglinzi parabolice (concentrator solar)* (nivel liceu)
- 1.3. *Hitech în analizele de mediu* (nivel liceu)

Data: Fiecare zi de vineri în perioada 1 martie 2017–21 mai 2017 (interval orar 12-14)

➤ **Chimia în viața noastră și a mediului**

- 1.1. *Determinarea concentrației unor compuși din alimente prin titrare acido-bazică* - determinări practice (nivel liceu)
- 1.2. *Aciditate/bazicitate în probe de fructe/legume* - determinări practice (nivel liceu)
- 1.3. *Determinarea unor parametri de calitate fizico-chimici în probele de sol* - determinări practice (nivel liceu)
- 1.4. *Evaluarea calității apelor subterane și de suprafață cu ajutorul unor metode analitice* - determinări practice (nivel liceu)

Data: Fiecare zi de marți în perioada 1 martie 2017–31 mai 2017 (interval orar 10-12)

➤ **Investigarea atmosferei**

- 1.1. *Atmosfera: compoziție, dinamică, schimbări climatice* - determinări practice cu Fotometrul Solar și dispozitivul LIDAR (nivel liceu)
- 1.2. *Stația meteorologică automată: descriere, funcționalitate, parametri măsurați* - determinări practice (nivel liceu)

Data: 23 martie 2017 (interval orar 14-18)

13 aprilie 2017 (interval orar 14-18)

18 mai 2017 (interval orar 14-18)

➤ **Trăind cu riscul!**

- 1.1. *Amenințări asupra societății actuale. Drogurile și terorismul* – prezentare interactivă însoțită de experiment demonstrativ (nivel gimnaziu și/sau liceu)

Data: Fiecare zi de joi în perioada 01 martie 2017 – 31 mai 2017 (interval orar 9-13)

- 1.2. *Aplicații GIS pentru analiza unor riscuri* (inundații, transport substanțe periculoase) – aplicații practice (nivel liceu)

- 1.3. *Tehnici în salvarea vieții* – prezentare echipamente însoțită de experiment demonstrativ (nivel gimnaziu și/sau liceu)

¹ IMPORTANT! Pentru oricare activitate din acest modul este necesară a programare cu cel puțin o săptămână înainte de data desfășurării ei în cadrul Facultatea de Știința și Ingineria Mediului

Data: 14 martie 2017 (interval orar 10-13)
28 martie 2017 (interval orar 10-13)
11 aprilie 2017 (interval orar 10-13)
25 aprilie 2017 (interval orar 10-13)
09 mai 2017 (interval orar 10-13)
23 mai 2017 (interval orar 10-13)

1.4. *Fiți eroi ca ei, Rex și Andrei versus dr. Formidabilis* – testarea jocului educativ online, destinat copiilor cu vârsta cuprinsă între 7 și 12 ani

Data: În fiecare zi de marți, între orele 10.00 – 12.00, în lunile aprilie și mai 2017, respectiv 4, 11, 18, 25 aprilie 2017 și 2, 9, 16, 23, 30 mai 2017)

➤ **Dezbateri pe teme de mediu**

1.1. *Exploatare vs. poluare*

Data: 23 martie 2017 (interval orar: în funcție de solicitarea participanților)
30 martie 2017 (interval orar: în funcție de solicitarea participanților),
18 mai 2017 (interval orar: în funcție de solicitarea participanților),
25 mai 2017 (interval orar: în funcție de solicitarea participanților).

1.2. *Mediul urban*

Data: 31 martie 2017 (interval orar 10-12)
30 mai 2017 (interval orar 10-12)
26 mai 2017 (interval orar 10-12)
09 iunie 2017 (interval orar 10-12)

1.3. *Biodiversitatea, încotro?*

Data: 25 aprilie 2017 (interval orar 10-12)

1.4. *Deșeurile – pericol sau resursă?*

Data: 15 martie 2017 (interval orar 12-14)
05 aprilie orele (interval orar 12-14)

1.5. *Protecția mediului prin intermediul dreptului*

Data: Fiecare zi de joi din perioada 02 martie 2017 – 27 aprilie 2017) (interval orar 10.00-11.30)

1.6. *Amprenta ecologică*

Data: Fiecare zi de miercuri din perioada 01 martie 2017 – 31 mai 2017 (interval orar 14-16)

1.7. *Apa și dezvoltarea durabilă* (în lb. maghiară)

Data: 14 martie 2017 (interval orar 10–11.30)
04 aprilie 2017 (interval orar 10-11.30)
09 mai 2017 (interval orar 10-11.30)

Informații suplimentare, programări și înscrieri: Conf. dr. Delia GLIGOR (delia.gligor@ubbcluj.ro) sau lector dr. Ramona BĂLC (ramona.balc@ubbcluj.ro)

3. WEBINARIILE STEM² ÎN ȘCOALA ALTFEL (*oportunitate oferită profesorilor și elevilor lor de a participa împreună la un proiect educațional European - ERIS „Exploration of Research Resources in School Practice” prin intermediul unor activități didactice on-line, prezentate într-o manieră STEM pe tematici legate de curricula școlară, dar care fac legătura cu rezultatele unor activități de cercetare științifică*)³.

Locul de desfășurare: Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Sala de video-conferințe a Centrului operational pentru managementul dezastrelor (ISUMADECIP), Strada Fântânele, nr. 30, Cluj-Napoca,

Data: va fi stabilită de comun acord cu profesorii coordonatori ai grupurilor de elevi interesate și comunicată pe site-ul facultății (<http://enviro.ubbcluj.ro/>)

Pachetele educaționale oferite, pe două niveluri educaționale fiecare (gimnaziu și liceu), după un program stabilit de comun acord cu profesorii coordonatori ai grupurile de elevi interesate, sunt:

- *Particulele elementare și forțele fundamentale*
- *Vântul și valurile*
- *Schimbăm date - localizăm cutremure*
- *Vremea – un joc între presiune și temperatură*
- *Coordonate geografice și hărți digitale*

Pentru informații suplimentare, programări și înscrieri: Conf. dr. Nicoleta Brișan (nicoleta.brisan@ubbcluj.ro)

4. EXPOZIȚIE MOBILĂ DESPRE CUTREMURE⁴ (*posibilitatea explorării „științifice” a cutremurelor prin intermediul machetelor 3D, aplicațiilor interactive și discuțiilor cu specialiști pentru a înțelege din ce cauză și unde se produc cutremurele, cum și cu ce le putem înregistra și măsura, care sunt efectele acestora asupra mediului și clădirilor*).

Locul de amplasare și perioada prezenței expoziției la Cluj-Napoca vor fi comunicate pe site-ul facultății (<http://enviro.ubbcluj.ro/>)

Pentru informații suplimentare, programări și înscrieri: Conf. dr. Nicoleta BRIȘAN (nicoleta.brisan@ubbcluj.ro)

² Science, Technology, Engineering and Mathematics

³ IMPORTANT! Se va alege unul sau mai multe pachete educaționale din cele 5 propuse, nivelul educațional (gimnaziu și/sau liceu) și un interval de disponibilitate a grupului. Informațiile vor fi trimise pe adresa nicoleta.brisan@ubbcluj.ro în vederea centralizării și stabilirii programului.

⁴ Acțiune realizată în parteneriat cu Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului, Măgurele, Ilfov. Detalii privind expoziția: <http://www.mobee.info/>