

Catalogo Offerta Educativa

Anno scolastico 2026-2027





Progetto a cura di

Arpa Piemonte
Via Pio VII, 9 – 10135 Torino
Dipartimento Integrazione Servizi Ambiente e Salute
Promozione ambientale
Nucleo operativo Educazione alla sostenibilità
Responsabile: Fulvio Raviola

Contatti

Referente: Elisa Bianchi
educazione.ambientale@arpa.piemonte.it
www.arpa.piemonte.it/temi/sostenibilita/educazione-alla-sostenibilita
tel. 011 19680130 – 011 19680147 – 011 19680111 - 3398742445

INDICE DEI CONTENUTI

INTRODUZIONE

Premessa	5
Regolamento e iscrizioni	6
Musica d'Ambiente	10
Io sto con gli alberi	10
Porte Aperte Scuole	11
Rubrica I giovedì della biodiversità	13

FORMAZIONE DOCENTI

Costruire scuole eco-attive	14
Un patentino per lo smartphone	15
Noi e l'aria. Agiamo insieme per un'aria più pulita	16

PRIMARIE

Primo incontro con la geologia	17
Dai suoni all'inquinamento acustico	18
Plastica: usiamola di meno e conosciamola di più	19
Alla scoperta dei minerali	20
Monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali	21

SECONDARIE 1° GRADO

Plastica: usiamola di meno e conosciamola di più	22
Dai suoni all'inquinamento acustico	23
Panoramica sulla geologia e sui rischi naturali	24
Alla scoperta dei minerali	25
Monitoraggio dei pollini aerodispersi	26
Le microplastiche nell'ambiente	27
Tra onde invisibili	28
Monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali	29

SECONDARIE 2° GRADO

Rifiuti tecnologici: conoscere, ridurre, riciclare	30
Panoramica sulla geologia e sui rischi naturali	31
Monitoraggio dei pollini aerodispersi	32
Le microplastiche nell'ambiente	33
Entra nel vivo del ciclo dell'acqua	34
Consumi sostenibili e greenwashing	35
La sostenibilità nel tessile: un futuro da cucire insieme	36
Tra onde invisibili	37
Monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali	38

UNIVERSITÀ

Osservare, monitorare, prevenire: i rischi naturali e ambientali	39
--	-----------

L'attività di educazione alla sostenibilità di Arpa Piemonte per l'anno scolastico 2026-2027 si sviluppa lungo un insieme articolato di progetti e iniziative rivolti soprattutto al mondo della scuola, con l'obiettivo di rafforzare la conoscenza delle principali tematiche ambientali, promuovere una maggiore consapevolezza del legame tra ambiente, salute e qualità della vita e favorire la partecipazione attiva delle nuove generazioni alla transizione ecologica.

La programmazione predilige la dimensione laboratoriale ed esperienziale, alternando attività con le classi a scuole e *outdoor*, percorsi di formazione per docenti, incontri con personale tecnico, educatori ed educatrici, iniziative pubbliche ed eventi plenari di restituzione e condivisione.

Particolare attenzione è stata riservata quest'anno alla dimensione regionale dei progetti: accanto alle attività consolidate sul territorio torinese, alcune proposte saranno estese a scuole di diverse province piemontesi, rafforzando la collaborazione con istituzioni, enti, associazioni e reti territoriali. In particolare con il progetto *Io sto con gli alberi*, la rubrica *I giovedì della biodiversità e Musica d'ambiente* come approccio pedagogico e i percorsi sui *consumi sostenibili e i rifiuti*, è stata costruita una trasversalità operativa e territoriale.

La proposta dell'Agenzia è pervasiva anche rispetto all'età infatti parte da laboratori pensati per l'infanzia, via via fino ad arrivare ad organizzare incontri tematici con studenti e studentesse universitarie.

Infine, per le scuole superiori, in occasione dei vent'anni della manifestazione di Porte Aperte Scuole, sarà indetto un concorso a premi.

I progetti educativi sono svolti nell'ambito del Protocollo d'Intesa "La Regione Piemonte per la Green Education" e si inseriscono nell'attività istituzionale di Arpa con la volontà di costruire un dialogo sempre più stretto tra istituzioni, scuola e comunità.

Auguriamo a tutte le scuole del Piemonte un buon anno scolastico.

Torino, 14 settembre 2026

Elisa Bianchi
Referente regionale per l'educazione alla sostenibilità
Arpa Piemonte

REGOLAMENTO

1. Il Catalogo dell'Offerta Educativa (COE)

Il COE di Arpa Piemonte propone percorsi e laboratori rivolti alle scuole del territorio regionale, con l'obiettivo di accompagnare, studenti e studentesse nella conoscenza dell'ambiente, nella comprensione delle principali sfide legate alla sostenibilità e nello sviluppo di una maggiore consapevolezza del proprio ruolo nella tutela del territorio.

Tutte le attività educative del COE sono gratuite. Restano a carico delle scuole gli eventuali costi di trasporto necessari per raggiungere le sedi di svolgimento delle attività.

I percorsi sono condotti da educatori, educatrici e personale tecnico di Arpa Piemonte che mettono a disposizione delle classi competenze scientifiche, educative e professionali maturate nell'ambito delle attività dell'Agenzia.

L'offerta è articolata per diversi target educativi e propone attività dedicate alle diverse fasce d'età, dalla primaria all'università. I percorsi si svolgono sull'intero territorio regionale.

I laboratori sono progettati per favorire il coinvolgimento attivo delle classi e, ove possibile, vengono personalizzati in base all'età, alle caratteristiche e alle esigenze della classe, così da rendere l'esperienza educativa quanto più significativa, inclusiva e partecipata.

Ogni scheda del Catalogo contiene tutte le informazioni utili per orientare la scelta del percorso, tra cui **sede e provincia di svolgimento, destinatari, durata, obiettivi educativi, descrizione delle attività e modalità organizzative.**

Per ciascun percorso sono inoltre indicati gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030 ai quali l'attività contribuisce, evidenziandone il valore educativo e il collegamento con le principali sfide ambientali, sociali ed economiche della sostenibilità.

2. Le proposte del COE

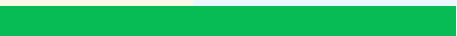
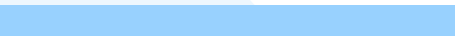
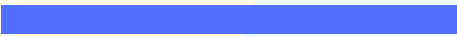
Il Catalogo è articolato in schede dedicate a specifiche tematiche ambientali, che permettono di approfondire i temi della sostenibilità da diverse prospettive.

I posti disponibili per ciascuna attività sono limitati. **Una volta raggiunto il numero massimo di partecipanti, la relativa scheda sarà contrassegnata sul sito come “posti esauriti”.**

3. Destinatari e modalità di partecipazione

Le attività del Catalogo sono rivolte alle classi delle scuole del **territorio piemontese**, secondo i destinatari indicati nelle singole schede, anche identificabili attraverso i colori. Quest'anno il COE contiene anche una scheda dedicata all'università.

Le schede sono suddivise per i seguenti destinatari:

- **Formazione docenti** 
- **Scuola primaria** 
- **Scuola secondaria di primo grado** 
- **Scuola secondaria di secondo grado** 
- **Università** 

Per ciascun istituto scolastico è possibile presentare la **preiscrizione a una sola attività, indicando fino a due classi interessate alla partecipazione.**

La partecipazione alle attività è subordinata alla disponibilità dei posti e all'esito della procedura di assegnazione.

4. Modalità e termini per la preiscrizione

La preiscrizione alle attività del Catalogo deve essere effettuata esclusivamente tramite il **modulo online di Arpa Piemonte**.

Il modulo è unico per tutte le attività del Catalogo, **ad eccezione dei corsi per i docenti e di Porte Aperte Scuole**, che prevedono una procedura di prenotazione specifica come indicato nelle sezioni dedicate.

Le preiscrizioni devono essere presentate **entro venerdì 16 ottobre 2026**, salvo esaurimento anticipato dei posti disponibili, che sarà segnalato sul sito.

Clicca sul modulo per la preiscrizione:

Preiscrizioni al Catalogo dell'Offerta Educativa di Arpa Piemonte – as2026-2027

oppure inquadra il QR code



Non saranno prese in considerazione le richieste di preiscrizione presentate con modalità diverse da quelle indicate.

5. Criteri di assegnazione

Le richieste saranno esaminate al termine del periodo di raccolta delle preiscrizioni. L'assegnazione dei posti avverrà in base **all'ordine cronologico di arrivo** delle richieste **dando priorità alle scuole che non hanno mai partecipato alle attività** e fino a esaurimento della disponibilità.

6. Esito della preiscrizione

L'esito della richiesta sarà comunicato da Arpa Piemonte **tramite e-mail alla scuola e al docente referente indicato nel modulo di preiscrizione.**

In caso di assegnazione, saranno fornite le informazioni organizzative necessarie.

7. Svolgimento delle attività

Modalità di svolgimento, durata, sede, periodo e altre informazioni organizzative sono riportate nella scheda dedicata di ciascun percorso.

Durante le attività educative, in classe e in occasione di eventuali uscite, **è obbligatoria la presenza dei docenti e delle docenti della classe** in quanto la loro partecipazione attiva è fondamentale per favorire il coinvolgimento di studenti e studentesse e il raggiungimento degli obiettivi educativi.

8. Disdetta della prenotazione

Eventuali disdette devono essere comunicate per iscritto all'indirizzo: educazione.ambientale@arpa.piemonte.it **almeno 10 giorni prima della data prevista per l'attività.**

Considerato il numero elevato di richieste e la disponibilità limitata dei posti, la mancata comunicazione entro tale termine comporterà l'impossibilità, per il docente o la docente referente, di prenotare ulteriori attività del Catalogo per l'intero anno scolastico successivo.

9. Musica d'Ambiente

Nel corso dell'anno scolastico 2026-2027 Musica d'Ambiente e l'approccio pedagogico che porta con sé, in luogo dei consueti incontri puntuali nelle classi a richiesta, diventerà un collante per altre progettazioni in modo di impiegare questo approccio unico di Arpa Piemonte in modo più pervasivo e avvolgente. Pertanto non è prenotabile come attività singola. Per informazioni: www.arpa.piemonte.it/scheda-informativa/musica-dambiente

10. Io sto con gli alberi

Nel 2026-2027 sarà riproposto e ampliato il progetto Io sto con gli alberi, che da iniziativa rivolta prevalentemente alla provincia di Torino assume una dimensione regionale. Il percorso infatti oltre a coinvolgere un istituto comprensivo, il Salvemini di Torino, si rivolgerà sperimentalmente ad altre scuole distribuite sul territorio piemontese, tra cui istituti delle province di Asti, Novara, Verbania e Vercelli.

Per informazioni www.arpa.piemonte.it/notizia/radici-nel-futuro-arpa-per-giornata-della-terra

I docenti possono manifestare il loro interesse a partecipare al progetto nell'as 2027-2028 scrivendo a educazione.ambiente@arpa.piemonte.it.

11. Porte Aperte Scuole

Il Catalogo comprende anche la sezione Porte Aperte Scuole, che propone visite e attività presso le sedi di Arpa Piemonte.

Per calendario, disponibilità e modalità di prenotazione si rimanda alla [pagina del sito dedicata](#).

Le iscrizioni sono aperte **fino a venerdì 30 ottobre 2026**.

Nel 2027 l'iniziativa celebra il suo 20° anniversario. Per l'occasione sarà promosso un concorso aperto a tutte le classi che parteciperanno alle attività in programma da dicembre 2026 a marzo 2027.

12. La rubrica *I giovedì della biodiversità*

Prosegue la pubblicazione della rubrica dedicata alla biodiversità, ogni giovedì sul canale Instagram di Arpa Piemonte.

Docenti e classi delle secondarie di secondo grado e dell'università possono partecipare inviando un loro scatto.

Per informazioni www.arpa.piemonte.it/scheda-informativa/rubrica-giovedi-della-biodiversita

13. Questionario di gradimento

Al termine delle attività educative, i docenti e le docenti sono invitati a compilare il questionario di gradimento, uno strumento utile per raccogliere osservazioni e suggerimenti e migliorare costantemente l'offerta educativa di Arpa Piemonte.

[Valutazione percorsi di educazione alla sostenibilità a.s. 2026-27 – Compila modulo](#)

14. Contatti

Per informazioni sul Catalogo dell'Offerta Educativa e sulle attività di educazione alla sostenibilità è possibile contattare:

Referente: Elisa Bianchi

E-mail: educazione.ambientale@arpa.piemonte.it

Sito web: www.arpa.piemonte.it/temi/sostenibilita/educazione-alla-sostenibilita

Telefono: 011 19680130 – 011 19680147 – 339 8742445

Per gli aggiornamenti relativi alla disponibilità dei posti, alle attività e alle modalità organizzative si invita a consultare il presente regolamento e il COE all'indirizzo www.arpa.piemonte.it/scheda-informativa/catalogo-dellofferta-educativa-as-2026-2027



RUBRICA I GIOVEDÌ DELLA BIODIVERSITÀ

SCATTI DI NATURA: LA BIODIVERSITÀ RACCONTATA IN IMMAGINI



Dove

Sul profilo Instagram @arpapiemonte, ogni giovedì, Arpa pubblica una fotografia di una specie presente sul territorio del Piemonte.

Destinatari

Docenti e classi.

Obiettivi educativi

Educare, conoscere e preservare la biodiversità, il motore della vita sul nostro pianeta.

La biodiversità regola i cicli naturali, supporta l'impollinazione, la fertilità del suolo e la purificazione dell'acqua; contribuisce alla sicurezza alimentare, alla salute umana e alla resilienza climatica. Tuttavia, oggi è messa a rischio da cambiamenti climatici, inquinamento, sfruttamento e perdita degli habitat naturali.

Come partecipare

Per partecipare è necessario **inviare un proprio scatto originale a educazione.ambientale@arpa.piemonte.it**.

Se riceverà una valutazione positiva ad insindacabile giudizio della giuria Arpa, sarà pubblicato sul profilo Instagram. Alla foto occorre aggiungere le seguenti indicazioni:

- Nome della specie (se conosciuta)
- Luogo dello scatto fotografico
- Anno della foto
- Nome e cognome dell'autore/autrice
- Breve descrizione (facoltativa)

Informazioni

Tutti i contributi saranno valutati e selezionati in base alla qualità e alla coerenza con il progetto editoriale. Le foto pubblicate riporteranno i crediti con il nome dell'autore.

Nota: inviando la foto si autorizza Arpa Piemonte all'utilizzo e pubblicazione del materiale fotografico per finalità divulgative e istituzionali, senza fini commerciali.



COSTRUIRE SCUOLE ECO-ATTIVE



A cura di

Regione Piemonte in collaborazione con: USR Piemonte, Città Metropolitana di Torino, Arpa Piemonte, Forum per l'Educazione e la Scuola del Piemonte, CinemaAmbiente, WEEC Italia-Istituto Scholè per l'ambiente e l'educazione.

Destinatari

Scuole piemontesi di ogni ordine e grado, pubbliche e paritarie. Ogni scuola può iscrivere uno o più insegnanti.

Costo

Il corso di formazione docenti è totalmente gratuito.

Articolazione del percorso

Il Corso di formazione si articolerà in 4 incontri di 3 ore ciascuno. 2 incontri on line e 2 incontri in presenza. Il Corso sarà attivato con un minimo di 10 scuole e 15 insegnanti partecipanti fino a un massimo di 80 insegnanti in rappresentanza di 40 scuole.

1° incontro on line giovedì 12-11-2026

Sviluppo sostenibile e scuola

2° incontro on line giovedì 26-11-2026

Definizione dei modelli progettuali e delle modalità di valutazione per le scuole ecoattive

3° incontro in presenza (a Torino presso la sede di Arpa Piemonte) giovedì 21-1-2027

Le scuole ecoattive e la definizione di una rete

4° incontro in presenza (a Torino presso la sede di Arpa Piemonte) giovedì 20-5-2027

Valorizzazione e racconto delle esperienze delle scuole

La scheda completa è presente sul Catalogo Ce.Se.Di.

Per iscrizioni

I docenti interessati sono pregati di far pervenire al CE.SE.DI. l'iscrizione compilando l'apposito modulo online: <https://bit.ly/iscrizione-corsi-cesedi>

entro il 20 ottobre 2026

Referente CE.SE.DI. - Marco CROSIO marco.crosio@cittametropolitana.torino.it - tel. 0118613605



UN PATENTINO PER LO SMARTPHONE



A cura di

Regione Piemonte, Arpa Piemonte, Ufficio Scolastico Regionale e Territoriale, ASL, Polizia di Stato.

Dove Come

Webinar il **1° dicembre 2026** per i docenti individuati da ASL/UST su tutto il territorio piemontese.
Iscrizioni a cura di ASL/UST. Un incontro online di 3 ore **dalle 15:00 alle 18:00**.

Destinatari

Docenti scuola secondaria di primo grado.

Obiettivi educativi

Il progetto interistituzionale e multidisciplinare è finalizzato a formare gli studenti delle classi prime delle scuole secondarie di I grado ad un percorso di sensibilizzazione all'uso consapevole dello smartphone, del web e dei social network e di prevenire i rischi di un comportamento inadeguato. L'obiettivo è quello di creare un percorso educativo multidisciplinare, rivolto agli insegnanti, per favorire l'integrazione di temi e prospettive differenti: normativa e rispetto delle regole, media education, funzionamento dei dispositivi, promozione della salute e buone pratiche di economia circolare, consumo sostenibile e impatto ambientale.

Descrizione delle attività

All'interno del programma "Scuole che promuovono salute" del Piano Regionale della Prevenzione, è stato avviato questo progetto di formazione "Un patentino per lo smartphone" promosso dall'Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte, nell'ambito della legge regionale n° 2/2018 per la prevenzione e il contrasto dei fenomeni del bullismo e Cyberbullismo. Il progetto regionale, interistituzionale vede la partecipazione dell'Ufficio Scolastico Territoriale di competenza, le Scuole Polo per il Cyberbullismo, le ASL Piemontesi, la Polizia di Stato e Arpa Piemonte.

Informazioni

Link Iscrizione <https://forms.gle/5AKsdDtrFr3J1ivG9>

Link Iscrizione Modulo ARPA 01-12-2026 <https://forms.gle/PUxvaYhVFcMD8vRq9>

Per approfondimenti consultare la sezione dedicata sul [sito Arpa](#).

I toolkit delle lezioni sono disponibili in una [mappa multimediale](#) e riguardano i seguenti temi:

- onde e campi elettromagnetici;
- salute;
- cellulare consumo sostenibile e impatto ambientale.

Arpa ha predisposto infine [un decalogo ironico](#) sull'uso consapevole del cellulare.



NOI E L'ARIA - AGIAMO INSIEME PER UN'ARIA PIÙ PULITA



A cura di

Arpa Piemonte e USR Ufficio VI – Ambito Territoriale di Cuneo

Contatti: educazione.ambientale@arpa.piemonte.it

Dove Come

In aula presso Arpa Piemonte - Sede di Cuneo

Via Vecchia di Borgo San Dalmazzo, 11 - 12100 Cuneo

Disponibilità 3 incontri di 2 ore in aula. Il corso sarà attivato con un minimo di 20 iscritti.

Destinatari

Docenti delle scuole dell'infanzia, primaria, secondaria di I grado e di II grado della provincia di Cuneo.

Si consiglia la partecipazione di almeno due insegnanti per ogni plesso scolastico.

Obiettivi educativi

Il percorso formativo ha l'obiettivo di promuovere la cultura della sostenibilità e della cittadinanza attiva, sensibilizzare sul tema della qualità dell'aria e del rischio climatico, imparando a conoscerne le fonti, le cause e le conseguenze (www.noielaria.org). Il corso prevede una riflessione pedagogica e consente agli insegnanti di sperimentare in prima persona approcci e attività replicabili con i propri allievi.

Descrizione delle attività

Il corso è articolato in tre fasi:

a) una fase di impostazione pedagogica e di approfondimento tematico su aria e clima con gli esperti di Arpa Piemonte per **tre incontri di due ore in aula con orario 16.00-18.00 (*15.00-18.00)** nei seguenti giorni:

- ***mercoledì 28 ottobre 2026** - Presentazione del progetto e approfondimento sulla qualità dell'aria nel territorio, incontro preceduto dalla visita alla centralina della qualità dell'aria di Cuneo in orario 15.00-16.00
- **mercoledì 11 novembre 2026** - Riflessione su rischio climatico e territorio.
- **mercoledì 2 dicembre 2026** - Approfondimento metodologico, utilizzo del supporto pedagogico NOI E L'ARIA

b) una fase di progettazione e sviluppo di concreti percorsi di lavoro dei docenti con le classi per una stima di 10 ore da dicembre 2026 a marzo 2027.

c) un evento finale, la quarta edizione della **Festa dell'aria e del clima, mercoledì 7 aprile 2027**, per mettere in risalto tutte le buone pratiche attivate dalle scuole, anche tramite l'allestimento della mostra **Le parole dell'aria**. la Festa si svolgerà al mattino in sede da definire.

Ai docenti saranno forniti strumenti, idee e metodologie replicabili con le classi da dicembre a marzo, per sviluppare attività didattiche, anche interdisciplinari, centrate sull'esperienza di apprendimento e sulla valorizzazione delle risorse disponibili sul territorio.

La formazione complessiva sarà di 7 ore + 10 ore di attività con gli studenti a cura dei docenti. Non sono previsti costi a carico dei docenti o delle scuole.

Illustreremo il percorso Noi e l'Aria durante la presentazione del catalogo *Scuole che promuovono salute* dell'ASL CN1, il **1° ottobre 2026 a Borgo San Dalmazzo** (Sala riunioni ASL, Piazza Don Raimondo Viale). Orari: 14.30-16.30 per le scuole secondarie di II grado e 16.45-18.30 per gli istituti comprensivi e l'infanzia.

Iscrizione al percorso

Da effettuarsi **entro venerdì 9 ottobre 2026** compilando il seguente [modulo](#)



15 LA VITA
SULLA TERRA



PRIMO INCONTRO CON LA GEOLOGIA

Dove

In classe presso gli istituti di Torino e provincia. Escursione tematica guidata sul territorio da concordare.

Quando

In date da concordate due incontri di cui uno in aula di due-tre ore più un'escursione sul territorio (mezza giornata o una giornata intera).

Destinatari

Scuola primaria, dalla classe terza.

Obiettivi educativi

La naturale curiosità degli alunni è stimolata dagli argomenti scientifici: conoscere le problematiche ambientali fin dalla prima età può sviluppare nei bambini coscienza, rispetto per l'ambiente e senso civico. Per questo è importante iniziare a conoscere le dinamiche del pianeta in cui abitiamo e le problematiche connesse ai rischi naturali, per incrementare la "cultura dell'attenzione" rispetto all'ambiente in cui si vive.

Argomenti trattati: Come si sono formate le Alpi? È possibile camminare su un fondale oceanico? Come si evolve il paesaggio nel tempo? Quali processi naturali lo modellano?

Descrizione delle attività

- incontri in aula, presentazione degli argomenti (visione di slides, con il supporto di cartografie/fotografie e schemi), attività pratiche;
- escursioni tematiche guidate sul territorio, con accompagnamento in percorsi su siti scelti in base all'argomento trattato. Nelle escursioni saranno illustrati e/o utilizzati strumenti come mappe tematiche, bussole, lenti, liquidi reagenti e strumenti di monitoraggio dei fenomeni franosi.

Informazioni

Gli incontri possono essere sviluppati anche come progetti didattici pluriennali (dalla terza alla quinta classe), concordati con i docenti.

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la visione di video stimolo dedicati al tema.

Documentazione, video e pubblicazioni divulgative: disponibili a questo link

www.arpa.piemonte.it/pubblicazione/volumetti-didattici-geologia-dissesto-scuole-primarie



DAI SUONI ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO



VOLUME

Dove

In classe, cortile e/o in palestra presso gli istituti di Torino e provincia. Passeggiata sonora (da svolgere in esterno nelle vicinanze dell'Istituto). Disponibilità 3 incontri di 1-2 ore. Totale 5 ore per l'attività.

Quando

Tre incontri per un totale di cinque ore in date da concordare.

Destinatari

Suole primarie e secondarie di primo grado.

Obiettivi educativi

Imparare a conoscere lo spazio in cui viviamo dando priorità alla percezione uditiva, riflettendo sulla nostra esperienza d'ascolto e chiedendoci come potrebbe essere il paesaggio sonoro in cui preferibilmente vorremmo vivere.

Descrizione delle attività

Il progetto è articolato in **tre incontri**:

1° incontro propedeutico con l'insegnante di un'ora presso l'Istituto con personale esperto Arpa. Nell'incontro si illustrerà il percorso, sarà fornito materiale propedeutico per il 1° incontro con gli studenti e accolte le esigenze dell'insegnante per inserire l'argomento trattato nel percorso didattico della classe.

2° incontro – SUONI

Incontro di 2 ore, presso l'Istituto. Alcune attività saranno svolte nel cortile e/o in palestra se disponibili. Argomenti trattati:

- Cosa sono i suoni, cosa comunicano, come si propagano, come possiamo descriverli
- Cos'è il paesaggio sonoro
- Giochiamo con i suoni e le onde acustiche
- Diario sonoro (piccolo compito per casa)

3° incontro – ACUSTICA e INQUINAMENTO ACUSTICO

Incontro di 2 ore, presso il l'Istituto. Argomenti trattati:

- Concetti elementari di acustica
- Come si misura l'inquinamento acustico
- Buone pratiche per ridurre l'inquinamento acustico, in classe e nella vita quotidiana
- Passeggiata sonora (da svolgere in esterno nelle vicinanze dell'Istituto)
- Disegnare una mappa sonora.



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

PLASTICA: USIAMOLA DI MENO E CONOSCIAMOLA DI PIÙ



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Biella e Vercelli.

Quando

La durata dell'incontro è di 1 ora e 30 minuti in data da concordare.

Destinatari

Scuola primaria e secondaria di primo grado.

Obiettivi educativi

Promuovere la cultura della sostenibilità, sviluppare consapevolezza ambientale e cittadinanza attiva, sostenere lo sviluppo di competenze progettuali in educazione alla sostenibilità (EAS) riflettendo tra le giovani generazioni anche attraverso attività didattiche, quali i suoni e i canti sul concetto di sostenibilità. Mira a sensibilizzare e comprendere l'impatto della plastica sul nostro pianeta, sull'importanza di ridurre, recuperare, riusare, riciclare la plastica nell'ottica di un'economia circolare e di salvaguardia dell'ecosistema, partendo dall'origine della plastica, le sue proprietà, gli utilizzi e il fine vita dei manufatti in plastica.

Descrizione delle attività

Lezioni frontali e interattive, visione di materiali audiovisivi e manipolazione di oggetti da recupero. Viene favorita la discussione e la partecipazione attiva anche con il suono e il canto.



ALLA SCOPERTA DEI MINERALI



Dove

In classe presso gli istituti della provincia di: Biella, Novara, Vercelli.

Quando

La durata dell'incontro è di 2 ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola primaria (quarta e quinta). Scuola secondaria di primo grado.

Obiettivi educativi

Un percorso esperienziale interattivo per avvicinare gli studenti al mondo dei minerali attraverso un approccio pratico e coinvolgente. I principali obiettivi educativi sono:

- stimolare la curiosità scientifica e l'osservazione attenta della natura, le interazioni tra i minerali e l'ambiente;
- conoscere le proprietà fisiche dei minerali (colore, durezza, lucentezza, forma) attraverso semplici esperimenti e la manipolazione diretta;
- comprendere l'origine dei minerali e il loro ruolo nella formazione delle rocce e del paesaggio terrestre;
- sviluppare competenze di classificazione e utilizzo di semplici strumenti scientifici;
- collegare i contenuti scientifici alla vita quotidiana, riconoscendo l'uso dei minerali in oggetti comuni;
- favorire il lavoro di gruppo, la collaborazione e la comunicazione tra pari.

Descrizione delle attività

- incontri in aula o in laboratorio per imparare a riconoscere i minerali
- attività pratiche, si toccheranno con mano differenti campioni di minerali e si useranno semplici esperimenti per scoprire le loro caratteristiche e proprietà.
- creazione di un diario del geologo: un piccolo quaderno con disegni, descrizioni e curiosità sui minerali studiati.
- gioco quiz "indovina il minerale".

Informazioni

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la visione di video stimolo dedicati al tema.

Documentazione, video e pubblicazioni divulgative sono disponibili a questo link

www.arpa.piemonte.it/pubblicazione/volumetti-didattici-geologia-dissesto-scuole-primarie



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

Scuole secondarie di 2° grado

14 LA VITA SOTT'ACQUA



MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DEGLI AMBIENTI FLUVIALI

Dove

In classe presso gli istituti delle provincie di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e un'uscita didattica in campo presso un corso d'acqua.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare con il docente. La durata di ogni singolo incontro in aula più l'uscita in campo nel territorio è di quattro ore.

Periodo di svolgimento: novembre-gennaio e aprile-maggio.

Destinatari

Scuola primaria (classi quarte e quinte), scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Conoscere il ruolo degli organismi viventi (bioindicatori) nella valutazione della qualità degli ecosistemi acquatici e sperimentare sul campo le principali fasi del campionamento biologico di un corso d'acqua..

Descrizione delle attività

- **In classe:** presentazione, del “Metodo Multihabitat Proporzionale” di valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua che prevede l'impiego degli organismi acquatici (larve e/o adulti d'insetti e altri organismi) che compongono la comunità macrobentonica come indicatori della qualità del corpo idrico.
- **In campo:** illustrazione delle fasi di campionamento dei macroinvertebrati mediante “surber” o “retino immanicato” e relativa osservazione e riconoscimento, con l'ausilio di lenti di ingrandimento, degli esemplari prelevati in campo.



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

PLASTICA: USIAMOLA DI MENO E CONOSCIAMOLA DI PIÙ



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Biella e Vercelli.

Quando

La durata dell'incontro è di 1 ora e 30 minuti in data da concordare.

Destinatari

Scuola primaria e secondaria di primo grado.

Obiettivi educativi

Promuovere la cultura della sostenibilità, sviluppare consapevolezza ambientale e cittadinanza attiva, sostenere lo sviluppo di competenze progettuali in educazione alla sostenibilità (EAS) riflettendo tra le giovani generazioni anche attraverso attività didattiche, quali i suoni e i canti sul concetto di sostenibilità. Mira a sensibilizzare e comprendere l'impatto della plastica sul nostro pianeta, sull'importanza di ridurre, recuperare, riusare, riciclare la plastica nell'ottica di un'economia circolare e di salvaguardia dell'ecosistema, partendo dall'origine della plastica, le sue proprietà, gli utilizzi e il fine vita dei manufatti in plastica.

Descrizione delle attività

Lezioni frontali e interattive, visione di materiali audiovisivi e manipolazione di oggetti da recupero. Viene favorita la discussione e la partecipazione attiva anche con il suono e il canto.



DAI SUONI ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO



VOLUME

Dove

In classe, cortile e/o in palestra presso gli istituti di Torino e provincia. Passeggiata sonora (da svolgere in esterno nelle vicinanze dell'Istituto). Disponibilità 3 incontri di 1-2 ore. Totale 5 ore per l'attività.

Quando

Tre incontri per un totale di cinque ore in date da concordare.

Destinatari

Suole primarie e secondarie di primo grado.

Obiettivi educativi

Imparare a conoscere lo spazio in cui viviamo dando priorità alla percezione uditiva, riflettendo sulla nostra esperienza d'ascolto e chiedendoci come potrebbe essere il paesaggio sonoro in cui preferibilmente vorremmo vivere.

Descrizione delle attività

Il progetto è articolato in **tre incontri**:

1° incontro propedeutico con l'insegnante di un'ora presso l'Istituto con personale esperto Arpa. Nell'incontro si illustrerà il percorso, sarà fornito materiale propedeutico per il 1° incontro con gli studenti e accolte le esigenze dell'insegnante per inserire l'argomento trattato nel percorso didattico della classe.

2° incontro – SUONI

Incontro di 2 ore, presso l'Istituto. Alcune attività saranno svolte nel cortile e/o in palestra se disponibili. Argomenti trattati:

- Cosa sono i suoni, cosa comunicano, come si propagano, come possiamo descriverli
- Cos'è il paesaggio sonoro
- Giochiamo con i suoni e le onde acustiche
- Diario sonoro (piccolo compito per casa)

3° incontro – ACUSTICA e INQUINAMENTO ACUSTICO

Incontro di 2 ore, presso il l'Istituto. Argomenti trattati:

- Concetti elementari di acustica
- Come si misura l'inquinamento acustico
- Buone pratiche per ridurre l'inquinamento acustico, in classe e nella vita quotidiana
- Passeggiata sonora (da svolgere in esterno nelle vicinanze dell'Istituto)
- Disegnare una mappa sonora.



PANORAMICA SULLA GEOLOGIA E SUI RISCHI NATURALI



Dove

In classe presso gli istituti di Torino e provincia oltre ad una escursione tematica guidata sul territorio.

Quando

La durata di ogni singolo incontro in aula è di due-tre ore più. L'escursione sul territorio di mezza o una giornata intera. Le date sono da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

L'attività educativa si pone l'obiettivo di sensibilizzare i destinatari alle tematiche geologiche e alla conoscenza dei processi naturali, per incrementare la consapevolezza sui rischi naturali, il rispetto per l'ambiente e la conoscenza del patrimonio geologico regionale.

Tematiche trattate. Come si sono formate le Alpi? È possibile camminare su un fondale oceanico? Come si evolve il paesaggio nel tempo? Quali processi naturali lo modellano?

Descrizione delle attività

- incontri in aula, presentazione degli argomenti (visione di slides, con il supporto di cartografie/fotografie e schemi) e attività pratiche;
- escursioni tematiche guidate sul territorio, con accompagnamento degli studenti in percorsi su siti scelti in base all'argomento trattato. Nelle escursioni saranno illustrati e/o utilizzati strumenti come mappe tematiche, bussole, lenti, liquidi reagenti e strumenti di monitoraggio dei fenomeni franosi.

Informazioni

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la visione di video stimolo dedicati al tema.

Documentazioni, video e pubblicazioni divulgative sono disponibili a questo link

www.arpa.piemonte.it/scheda-informativa/patrimonio-geologico-divulgazione-delle-geoscienze



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

ALLA SCOPERTA DEI MINERALI



Dove

In classe presso gli istituti della provincia di: Biella, Novara, Vercelli.

Quando

La durata dell'incontro è di 2 ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola primaria (quarta e quinta). Scuola secondaria di primo grado.

Obiettivi educativi

Un percorso esperienziale interattivo per avvicinare gli studenti al mondo dei minerali attraverso un approccio pratico e coinvolgente. I principali obiettivi educativi sono:

- stimolare la curiosità scientifica e l'osservazione attenta della natura, le interazioni tra i minerali e l'ambiente;
- conoscere le proprietà fisiche dei minerali (colore, durezza, lucentezza, forma) attraverso semplici esperimenti e la manipolazione diretta;
- comprendere l'origine dei minerali e il loro ruolo nella formazione delle rocce e del paesaggio terrestre;
- sviluppare competenze di classificazione e utilizzo di semplici strumenti scientifici;
- collegare i contenuti scientifici alla vita quotidiana, riconoscendo l'uso dei minerali in oggetti comuni;
- favorire il lavoro di gruppo, la collaborazione e la comunicazione tra pari.

Descrizione delle attività

- incontri in aula o in laboratorio per imparare a riconoscere i minerali
- attività pratiche, si toccheranno con mano differenti campioni di minerali e si useranno semplici esperimenti per scoprire le loro caratteristiche e proprietà.
- creazione di un diario del geologo: un piccolo quaderno con disegni, descrizioni e curiosità sui minerali studiati.
- gioco quiz "indovina il minerale".

Informazioni

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la visione di video stimolo dedicati al tema.

Documentazione, video e pubblicazioni divulgative sono disponibili a questo link

www.arpa.piemonte.it/pubblicazione/volumetti-didattici-geologia-dissesto-scuole-primarie



Suole seondarie di 1° grado

Suole seondarie di 2° grado

MONITORAGGIO DEI POLLINI AERODISPERSI

3 SALUTE E
BENESSERE



15 LA VITA
SULLA TERRA



Dove

In classe o in laboratorio Arpa presso gli istituti della province di Novara e del Verbano-Cusio-Ossola.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare.

La durata dell'incontro è di due ore e mezzo.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Comprendere come il monitoraggio dei pollini aerodispersi, attraverso il campionamento e l'analisi dei materiali raccolti, produca dati utili per conoscere l'ambiente e supportare la prevenzione delle allergie.

Descrizione delle attività

Il percorso illustrerà le attività svolte dai tecnici di Arpa Piemonte per il monitoraggio dei pollini aerodispersi sul territorio regionale e le principali fasi operative necessarie alla stesura del bollettino settimanale dei pollini.

In laboratorio si osserveranno le modalità di preparazione e gestione del campionatore e del materiale raccolto, fino alla realizzazione e alla lettura dei vetrini giornalieri per la determinazione quantitativa e qualitativa dei pollini. Saranno inoltre illustrate le caratteristiche utili a riconoscere le tipologie polliniche più comuni e quelle maggiormente allergogene.

L'attività permetterà di comprendere come i dati ottenuti dal monitoraggio possano contribuire alla conoscenza dell'ambiente, alla valutazione della biodiversità vegetale e dei fenomeni legati ai cambiamenti climatici, oltre a fornire informazioni utili in ambito sanitario per la prevenzione e la gestione delle patologie allergiche respiratorie.



LE MICROPLASTICHE NELL'AMBIENTE



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Novara e Verbano-Cusio-Ossola.

Quando

L'incontro sarà della durata di due ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Promuovere la Cultura della Sostenibilità, sviluppare consapevolezza ambientale e Cittadinanza Attiva.

Il percorso illustrerà cosa sono e come si originano le microplastiche sia attraverso la descrizione del "ciclo della plastica" sia attraverso attività di riconoscimento delle diverse tipologie di polimeri in oggetti di uso quotidiano.

Descrizione delle attività

Durante l'incontro in aula personale tecnico dell'Agenzia illustrerà cosa sono, come si originano le microplastiche e quali sono le matrici ambientali in cui si possono trovare. Seguirà un focus specifico sulle modalità di campionamento e analisi nelle acque lacustri, in particolare del Lago d'Orta grazie all'esperienza maturata dall'Agenzia nel corso del Progetto LIFE BLUE LAKES.

Seguirà, infine, una parte pratica di riconoscimento delle diverse plastiche di uso quotidiano e si costruirà insieme una mappa di suggerimenti, buone pratiche e comportamenti utili a ridurre la produzione.

Informazioni

È auspicabile, quale feedback dell'attività svolta, la preparazione e restituzione di un breve video/presentazione multimediale degli studenti sui contenuti visionati durante il progetto e su quanto appreso.



15 LA VITA
SULLA TERRA



TRA ONDE INVISIBILI: VIAGGIO NELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Dove

Presso gli istituti interessati delle provincie di Alessandria e Asti.

Quando

Incontro di una/due ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo (classi terze) e secondo grado.

Obiettivi educativi

- Conoscere che cosa sono i campi elettromagnetici.
- Riconoscere alcune fonti di onde elettromagnetiche presenti nella vita quotidiana (cellulari, Wi-Fi, elettrodomestici, antenne).
- Comprendere che cos'è l'inquinamento elettromagnetico.
- Conoscere i principali comportamenti per un uso consapevole e sicuro delle tecnologie.
- Sviluppare attenzione e senso critico verso l'utilizzo dei dispositivi elettronici.
- Comprendere l'importanza della tutela della salute e dell'ambiente.

Descrizione delle attività

Telefoni, elettrodomestici, antenne, router: siamo immersi in un paesaggio di onde invisibili che modellano il nostro ambiente tecnologico. Qual è l'origine dei campi elettromagnetici? Quali sono i loro possibili effetti sulla salute e i limiti della normativa italiana? Che cosa attraversa davvero l'aria intorno a noi?

L'incontro, con l'utilizzo di strumentazione per le misure e un quiz finale, propone un percorso introduttivo alla scoperta delle onde elettromagnetiche presenti nella vita quotidiana. Attraverso esempi concreti riferiti agli ambienti scolastici e domestici, gli studenti saranno guidati a riconoscere le principali sorgenti elettromagnetiche e a comprenderne le caratteristiche essenziali.

L'attività favorirà inoltre una riflessione sull'uso consapevole delle tecnologie e sui comportamenti utili a ridurre l'esposizione non necessaria ai campi elettromagnetici, promuovendo atteggiamenti responsabili nei confronti della salute e dell'ambiente.

Informazioni

Si consiglia agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la raccolta di piccoli dispositivi elettronici di uso quotidiano (ad esempio cellulari, tablet, smartwatch, cuffie wireless e telecomandi).

Si suggerisce la visione di brevi video divulgativi sulle onde elettromagnetiche e sulle tecnologie wireless, selezionati dal docente in base all'età e al livello di conoscenza della classe come ad esempio i seguenti disponibili su Rai Scuola

<https://www.raiscuola.rai.it/tags/ondeelettromagnetiche>

<https://www.raiscuola.rai.it/tecnologia/articoli/2021/02/Inquinamento-elettromagnetico-de0eb001-ca6a-4dc4-ab82-4ecd8713715e.html>



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

Scuole secondarie di 2° grado

14 LA VITA SOTT'ACQUA



MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DEGLI AMBIENTI FLUVIALI

Dove

In classe presso gli istituti delle provincie di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e un'uscita didattica in campo presso un corso d'acqua.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare con il docente. La durata di ogni singolo incontro in aula più l'uscita in campo nel territorio è di quattro ore.

Periodo di svolgimento: novembre-gennaio e aprile-maggio.

Destinatari

Scuola primaria (classi quarte e quinte), scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Conoscere il ruolo degli organismi viventi (bioindicatori) nella valutazione della qualità degli ecosistemi acquatici e sperimentare sul campo le principali fasi del campionamento biologico di un corso d'acqua..

Descrizione delle attività

- **In classe:** presentazione, del “Metodo Multihabitat Proporzionale” di valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua che prevede l'impiego degli organismi acquatici (larve e/o adulti d'insetti e altri organismi) che compongono la comunità macrobentonica come indicatori della qualità del corpo idrico.
- **In campo:** illustrazione delle fasi di campionamento dei macroinvertebrati mediante “surber” o “retino immanicato” e relativa osservazione e riconoscimento, con l'ausilio di lenti di ingrandimento, degli esemplari prelevati in campo.



Scuole secondarie di 1° grado

Scuole secondarie di 2° grado

RIFIUTI TECNOLOGICI CONOSCERE, RIDURRE, RICICLARE

12 CONSUMO E
PRODUZIONE
RESPONSABILI



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Biella, Novara, Torino, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli

Quando

La durata dell'incontro è di 1 ora e 30 minuti in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

L'avvento della tecnologia ha portato le persone all'acquisto sempre più frequente di nuovi dispositivi elettronici e apparecchi ad alta tecnologia (smartphone, e-book reader, tablet, PC ecc.) con i conseguente aumento di rifiuti elettronici e l'incessante estrazione di risorse che ha comportato un costo enorme anche per l'ambiente, degradando gli ecosistemi naturali e causando la perdita di biodiversità.

L'incontro ha l'obiettivo di promuovere la cultura della sostenibilità e della cittadinanza attiva, creare consapevolezza, sostenere lo sviluppo di competenze progettuali in educazione alla sostenibilità (EAS) riflettendo sulle azioni quotidiane.

Descrizione delle attività

L'incontro, con il supporto di mappe mentali, video e quiz, intende sensibilizzare sui modelli di consumo e comprendere il corretto conferimento dei rifiuti tecnologici, l'impatto sul nostro pianeta, l'importanza di ridurre, recuperare, riusare, riciclare nell'ottica di un'economia circolare e di salvaguardia dell'ecosistema, partendo dalla produzione, al fine vita dei dispositivi elettronici. Saranno approfonditi i problemi ambientali, sociali, geopolitici legati alla produzione e allo smaltimento degli smartphone. Gli studenti avranno l'opportunità di avviare in classe una riflessione attiva sulle conseguenze e sugli impatti ambientali ed economici dei consumi, concentrandosi sui benefici derivanti da un corretto conferimento e riciclo dei dispositivi elettrici ed elettronici e nell'adottare scelte sostenibili nell'acquisto.

Informazioni

Si propone agli insegnanti (metodologia EAS episodi di apprendimento situato) nella fase didattica preparatoria con gli studenti, la visione di un video stimolo sull'argomento come, ad esempio, "Materia Viva" (durata 2 minuti e 23 secondi) è il trailer del docufilm per sensibilizzare i cittadini italiani, sull'importanza di modificare i comportamenti quotidiani per poter realizzare quella transizione ecologica di cui il nostro Pianeta ha bisogno.

L'opera, che ha ottenuto il Patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, del Ministero della Cultura e del Ministero dell'Università e della Ricerca, punta a informare sui temi della sostenibilità, dell'economia circolare e dei RAEE. Si segnala che l'intero Docufilm è disponibile su RaiPlay.



PANORAMICA SULLA GEOLOGIA E SUI RISCHI NATURALI



Dove

In classe presso gli istituti di Torino e provincia oltre ad una escursione tematica guidata sul territorio.

Quando

La durata di ogni singolo incontro in aula è di due-tre ore più. L'escursione sul territorio di mezza o una giornata intera. Le date sono da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

L'attività educativa si pone l'obiettivo di sensibilizzare i destinatari alle tematiche geologiche e alla conoscenza dei processi naturali, per incrementare la consapevolezza sui rischi naturali, il rispetto per l'ambiente e la conoscenza del patrimonio geologico regionale.

Tematiche trattate. Come si sono formate le Alpi? È possibile camminare su un fondale oceanico? Come si evolve il paesaggio nel tempo? Quali processi naturali lo modellano?

Descrizione delle attività

- incontri in aula, presentazione degli argomenti (visione di slides, con il supporto di cartografie/fotografie e schemi) e attività pratiche;
- escursioni tematiche guidate sul territorio, con accompagnamento degli studenti in percorsi su siti scelti in base all'argomento trattato. Nelle escursioni saranno illustrati e/o utilizzati strumenti come mappe tematiche, bussole, lenti, liquidi reagenti e strumenti di monitoraggio dei fenomeni franosi.

Informazioni

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la visione di video stimolo dedicati al tema.

Documentazioni, video e pubblicazioni divulgative sono disponibili a questo link

www.arpa.piemonte.it/scheda-informativa/patrimonio-geologico-divulgazione-delle-geoscienze



Suole seondarie di 1° grado

Suole seondarie di 2° grado

MONITORAGGIO DEI POLLINI AERODISPERSI

3 SALUTE E
BENESSERE



15 LA VITA
SULLA TERRA



Dove

In classe o in laboratorio Arpa presso gli istituti della province di Novara e del Verbano-Cusio-Ossola.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare.

La durata dell'incontro è di due ore e mezzo.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Comprendere come il monitoraggio dei pollini aerodispersi, attraverso il campionamento e l'analisi dei materiali raccolti, produca dati utili per conoscere l'ambiente e supportare la prevenzione delle allergie.

Descrizione delle attività

Il percorso illustrerà le attività svolte dai tecnici di Arpa Piemonte per il monitoraggio dei pollini aerodispersi sul territorio regionale e le principali fasi operative necessarie alla stesura del bollettino settimanale dei pollini.

In laboratorio si osserveranno le modalità di preparazione e gestione del campionatore e del materiale raccolto, fino alla realizzazione e alla lettura dei vetrini giornalieri per la determinazione quantitativa e qualitativa dei pollini. Saranno inoltre illustrate le caratteristiche utili a riconoscere le tipologie polliniche più comuni e quelle maggiormente allergogene.

L'attività permetterà di comprendere come i dati ottenuti dal monitoraggio possano contribuire alla conoscenza dell'ambiente, alla valutazione della biodiversità vegetale e dei fenomeni legati ai cambiamenti climatici, oltre a fornire informazioni utili in ambito sanitario per la prevenzione e la gestione delle patologie allergiche respiratorie.



LE MICROPLASTICHE NELL'AMBIENTE



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Novara e Verbano-Cusio-Ossola.

Quando

L'incontro sarà della durata di due ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Promuovere la Cultura della Sostenibilità, sviluppare consapevolezza ambientale e Cittadinanza Attiva.

Il percorso illustrerà cosa sono e come si originano le microplastiche sia attraverso la descrizione del "ciclo della plastica" sia attraverso attività di riconoscimento delle diverse tipologie di polimeri in oggetti di uso quotidiano.

Descrizione delle attività

Durante l'incontro in aula personale tecnico dell'Agenzia illustrerà cosa sono, come si originano le microplastiche e quali sono le matrici ambientali in cui si possono trovare. Seguirà un focus specifico sulle modalità di campionamento e analisi nelle acque lacustri, in particolare del Lago d'Orta grazie all'esperienza maturata dall'Agenzia nel corso del Progetto LIFE BLUE LAKES.

Seguirà, infine, una parte pratica di riconoscimento delle diverse plastiche di uso quotidiano e si costruirà insieme una mappa di suggerimenti, buone pratiche e comportamenti utili a ridurre la produzione.

Informazioni

È auspicabile, quale feedback dell'attività svolta, la preparazione e restituzione di un breve video/presentazione multimediale degli studenti sui contenuti visionati durante il progetto e su quanto appreso.



ENTRA NEL VIVO DEL CICLO DELL'ACQUA



Dove

Presso la sede Arpa di Omegna e un impianto di depurazione delle acque reflue urbane della provincia del Verbano-Cusio-ossola.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare. La durata della visita all'impianto di depurazione e dell'incontro presso la sede Arpa a Omegna è di 3 ore ciascuno per un totale di 6 ore.

Destinatari

Scuola secondaria di secondo grado.

Obiettivi educativi

Il percorso illustrerà come sono analizzate e gestite le varie fasi del ciclo dell'acqua a partire dall'erogazione della risorsa idropotabile, al collettamento e trattamento delle acque reflue derivanti dal metabolismo umano, sino al recapito delle acque depurate nei corpi idrici recettori e dei loro possibili impatti sull'ambiente.

Descrizione delle attività

- **Visita didattica di 3 ore** presso un impianto di depurazione delle acque reflue urbane della provincia del VCO (facilmente raggiungibile con mezzi pubblici) con la collaborazione del SII - gestore del Servizio Idrico Integrato Acqua Novara VCO. I referenti del SII illustreranno come è articolato un acquedotto e quali problematiche affronta nella gestione delle reti fognarie e degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Si rifletterà su quali comportamenti individuali possono contribuire al buon funzionamento del servizio pubblico.
- **Incontro frontale interattiva e laboratorio pratico di 3 ore** presso la sede Arpa. Verrà presentato come Arpa effettua i controlli degli scarichi degli impianti di depurazione con un approfondimento sulla valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua. Saranno illustrati gli indici previsti per la classificazione (organismi acquatici animali e vegetali) e il metodo per lo studio dei macroinvertebrati bentonici e le fasi di campionamento, osservazione e riconoscimento dei principali gruppi. Durante il laboratorio la classe potrà identificare gli organismi del fiume attraverso lenti di ingrandimento e guide grafiche e fotografiche.

Informazioni

Si propone agli insegnanti quale feedback dell'attività svolta dagli studenti, la restituzione di un breve video/presentazione multimediale realizzato dagli studenti sui contenuti visionati negli incontri.



CONSUMI SOSTENIBILI E GREENWASHING

Dove

In classe presso gli istituti su tutto il territorio piemontese.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare. La durata di ogni singolo incontro è di due ore; due settimane per la permanenza della mostra Ecolabel presso la scuola.

Destinatari

Scuola secondaria di secondo grado.

Obiettivi educativi

Il percorso intende illustrare come riconoscere i prodotti a ridotto impatto ambientale, i diversi tipi di marchi ecologici esistenti e, in particolare, il marchio volontario dell'Unione Europea di etichettatura ecologica dei prodotti e dei servizi: Ecolabel Europeo; i condizionamenti del mercato e il greenwashing.

Il consumatore responsabile dev'essere in grado di capire, senza margine di incertezza, in cosa consiste di preciso il vantaggio ambientale dichiarato nella pubblicità di un prodotto. Ma è davvero così? Secondo uno studio della Commissione Europea (SWD2022 85 final), nel 2020 più del 53,3% delle indicazioni su ambiente e clima fornite sulle etichette di numerosi prodotti erano vaghe o ingannevoli, mentre il 40% risultavano essere infondate.

"Eco", "green", "naturale", "impatto zero" sono espressioni generiche che la Commissione Europea vuole regolamentare al fine di chiarire quali sono le etichette ecologiche e le certificazioni ambientali affidabili, indipendenti, trasparenti e verificabili (come ad esempio Ecolabel EU ed EMAS) per aiutare il consumatore a compiere scelte sostenibili.

Descrizione delle attività

- Lezione frontale o evento seminariale con il supporto di quiz e video per illustrare l'argomento.
- Allestimento di una mostra, composta da sei pannelli roll-up e nove espositori di cartone riciclato con i prodotti piemontesi con marchio Ecolabel con la possibilità di organizzare incontri peer-to-peer coinvolgendo anche le classi che non hanno partecipato direttamente all'incontro.

Informazioni

Si propone agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la raccolta di imballaggi con etichette ecologiche e la visione di video stimolo dedicati al tema Ecolabel. È suggerita la presentazione della mostra dagli studenti agli studenti con la metodologia educativa tra pari per coinvolgere anche le classi che non hanno partecipato direttamente all'incontro. A fine percorso è richiesto alle scuole un prodotto realizzato dai ragazzi sul tema (video, poster, sondaggio...).



LA SOSTENIBILITÀ NEL TESSILE: UN FUTURO DA CUCIRE INSIEME

12 CONSUMO E
PRODUZIONE
RESPONSABILI



Dove

In classe presso gli istituti delle province di Biella, Novara, Torino, Vercelli.

Quando

La durata dell'incontro è di 1 ora e 30 minuti in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di secondo grado.

Obiettivi educativi

- Comprendere il concetto di sostenibilità applicato al settore tessile.
- Conoscere l'impatto ambientale e sociale della produzione di abbigliamento.
- Riconoscere le etichette ecologiche esistenti (il marchio volontario dell'Unione Europea di etichettatura ecologica, Ecolabel Europeo, GOTS ecc.).
- Sviluppare senso critico e consapevolezza nelle scelte di consumo.
- Diventare consumatori informati e consapevoli, orientati ad acquistare prodotti realizzati nel rispetto della salute, delle persone e dell'ambiente.
- Educare alle buone pratiche. Promuovere l'economia circolare e la creatività attraverso il riuso e il riciclo dei materiali.

Descrizione delle attività

Lezione frontale e interattiva con il supporto di video per illustrare l'argomento e quiz finale.

Il corso vuole far riflettere su come la moda possa diventare più responsabile, rispettando il pianeta e le persone per un cambiamento culturale radicale.

Il settore tessile è uno dei più creativi, ma anche uno dei più impattanti sull'ambiente.

Ogni capo d'abbigliamento ha una storia, subisce molti trattamenti e, nel mondo globale, può aver attraversato interi continenti prima di arrivare sullo scaffale del negozio e nel nostro guardaroba. Ogni anno, tonnellate di abiti vengono prodotti, venduti a basso costo (*fast fashion*), consumati e spesso buttati via troppo in fretta a scapito dell'ambiente e dei diritti dei lavoratori.

Informazioni

Si propone agli insegnanti (metodologia EAS episodi di apprendimento situato) nella fase didattica preparatoria con gli studenti, la visione di un video stimolo sull'argomento ad esempio sul tema Ecolabel, e la raccolta di etichette ecologiche sui capi di abbigliamento.

A fine percorso è richiesto agli studenti di realizzare un video, poster o sondaggio sull'argomento.



15 LA VITA
SULLA TERRA



TRA ONDE INVISIBILI: VIAGGIO NELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Dove

Presso gli istituti interessati delle provincie di Alessandria e Asti.

Quando

Incontro di una/due ore in data da concordare.

Destinatari

Scuola secondaria di primo (classi terze) e secondo grado.

Obiettivi educativi

- Conoscere che cosa sono i campi elettromagnetici.
- Riconoscere alcune fonti di onde elettromagnetiche presenti nella vita quotidiana (cellulari, Wi-Fi, elettrodomestici, antenne).
- Comprendere che cos'è l'inquinamento elettromagnetico.
- Conoscere i principali comportamenti per un uso consapevole e sicuro delle tecnologie.
- Sviluppare attenzione e senso critico verso l'utilizzo dei dispositivi elettronici.
- Comprendere l'importanza della tutela della salute e dell'ambiente.

Descrizione delle attività

Telefoni, elettrodomestici, antenne, router: siamo immersi in un paesaggio di onde invisibili che modellano il nostro ambiente tecnologico. Qual è l'origine dei campi elettromagnetici? Quali sono i loro possibili effetti sulla salute e i limiti della normativa italiana? Che cosa attraversa davvero l'aria intorno a noi?

L'incontro, con l'utilizzo di strumentazione per le misure e un quiz finale, propone un percorso introduttivo alla scoperta delle onde elettromagnetiche presenti nella vita quotidiana. Attraverso esempi concreti riferiti agli ambienti scolastici e domestici, gli studenti saranno guidati a riconoscere le principali sorgenti elettromagnetiche e a comprenderne le caratteristiche essenziali.

L'attività favorirà inoltre una riflessione sull'uso consapevole delle tecnologie e sui comportamenti utili a ridurre l'esposizione non necessaria ai campi elettromagnetici, promuovendo atteggiamenti responsabili nei confronti della salute e dell'ambiente.

Informazioni

Si consiglia agli insegnanti di preparare gli studenti attraverso attività didattiche quali, ad esempio, la raccolta di piccoli dispositivi elettronici di uso quotidiano (ad esempio cellulari, tablet, smartwatch, cuffie wireless e telecomandi).

Si suggerisce la visione di brevi video divulgativi sulle onde elettromagnetiche e sulle tecnologie wireless, selezionati dal docente in base all'età e al livello di conoscenza della classe come ad esempio i seguenti disponibili su Rai Scuola

<https://www.raiscuola.rai.it/tags/ondeelettromagnetiche>

<https://www.raiscuola.rai.it/tecnologia/articoli/2021/02/Inquinamento-elettromagnetico-de0eb001-ca6a-4dc4-ab82-4ecd8713715e.html>



Scuole primarie

Scuole secondarie di 1° grado

Scuole secondarie di 2° grado

14 LA VITA
SOTT'ACQUA



MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DEGLI AMBIENTI FLUVIALI

Dove

In classe presso gli istituti delle provincie di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e un'uscita didattica in campo presso un corso d'acqua.

Quando

Gli incontri si svolgeranno in date da concordare con il docente. La durata di ogni singolo incontro in aula più l'uscita in campo nel territorio è di quattro ore.

Periodo di svolgimento: novembre-gennaio e aprile-maggio.

Destinatari

Scuola primaria (classi quarte e quinte), scuola secondaria di primo e secondo grado.

Obiettivi educativi

Conoscere il ruolo degli organismi viventi (bioindicatori) nella valutazione della qualità degli ecosistemi acquatici e sperimentare sul campo le principali fasi del campionamento biologico di un corso d'acqua..

Descrizione delle attività

- **In classe:** presentazione, del “Metodo Multihabitat Proporzionale” di valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua che prevede l'impiego degli organismi acquatici (larve e/o adulti d'insetti e altri organismi) che compongono la comunità macrobentonica come indicatori della qualità del corpo idrico.
- **In campo:** illustrazione delle fasi di campionamento dei macroinvertebrati mediante “surber” o “retino immanicato” e relativa osservazione e riconoscimento, con l'ausilio di lenti di ingrandimento, degli esemplari prelevati in campo.



OSSERVARE, MONITORARE, PREVENIRE: I RISCHI NATURALI E AMBIENTALI



Dove

Presso la sede di Arpa, via Pio VII, 9 Torino

Quando

L'incontro sarà della durata di due o tre ore in data da concordare.

Destinatari

Corsi di laurea triennali e magistrali.

Obiettivi educativi

I percorsi di visita didattici intendono illustrare agli studenti e alle studentesse le numerose e diverse tematiche affrontate e le modalità operative di lavoro del Dipartimento Tematico Rischi naturali e ambientali di Arpa Piemonte che si occupa di processi correlati al rilievo sistematico, organizzazione e diffusione delle grandezze relative agli elementi dell'ambiente fisico atmosferico e del clima del Piemonte, nonché nel campo della geologia e del dissesto, della qualità dell'aria e della qualità delle acque superficiali e sotterranee, finalizzati alla previsione dei rischi naturali e alla previsione e prevenzione dei rischi ambientali nonché alla valutazione dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica. Realizza inoltre processi correlati alla valutazione e all'accompagnamento ambientale di progetti/opere e alla conservazione della biodiversità.

Descrizione delle attività

Verranno illustrate le modalità operative di lavoro del personale tecnico del Dipartimento, concordando le tematiche di interesse con i professori referenti, come ad esempio:

- rischi naturali, processi di dissesto e monitoraggio dei fenomeni franosi
- cambiamento climatico e il suo effetto sulle risorse idriche e biodiversità
- meteorologia e climatologia, dinamica della criosfera (neve, ghiacciai, permafrost)
- qualità dell'aria e dell'acqua
- sistema di allerta e Centro Funzionale di Arpa
- collegamento al briefing quotidiano per l'emissione dei bollettini di allerta, di previsione meteorologica, idrologica, nivologica

A seconda delle tematiche concordate, verranno descritte le attività, mostrati gli strumenti di misura, il loro funzionamento e le modalità di gestione ed interpretazione dei dati, vengono esplorati i contenuti informativi delle banche dati disponibili sul Geoportale e sul sito di Arpa.

