

# Proposte di attività di educazione ambientale

per le scuole elementari,  
medie inferiori e superiori



## ...alla scoperta del territorio cuneese



*Progetto e coordinamento generale*  
**Arpa Piemonte - Dipartimento di Cuneo**

*Coordinamento editoriale*  
**Arpa Piemonte - Ufficio Stampa**

*Redazione*  
**A cura di Simona Caddeo**

*Contributi*  
**Maurizio Battezzore, Adriano Bernardi,  
Manuela Bernardi, Beppe Cavallera,  
Daniela Cescon, Sara Martini, Angelo Morisi,  
Federico Regis, Ivo Riccardi, Clelia Tentindo**

*Progettazione grafica*  
**Chroma**

*Stampa*  
**Cast Industrie Grafiche**

Stampato su carta riciclata sbiancata senza cloro  
Finito di stampare nel mese di marzo 2004



## PREMESSA

L'attività di educazione ambientale rappresenta una delle numerose funzioni che l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte ha il compito di svolgere, secondo quanto stabilito dal nuovo regolamento previsto dall'art. 6 della L.R. n. 28 del 20 novembre 2002.

Quest'attività si basa sul supporto delle professionalità che operano su specifiche tematiche ambientali in ambiti territoriali ben definiti. Il nostro scopo vuole quindi essere quello **di consentire alle nuove generazioni di esplorare nuovi ecosistemi, di conoscere la qualità del territorio cuneese e come questo viene monitorato.**

In questa brochure sono riportate le **proposte didattiche** rivolte alle classi delle scuole elementari, medie e superiori, che il dipartimento di Cuneo dell'Arpa Piemonte è in grado di fornire. Le informazioni riportate alla voce contenuti sono da considerarsi solo indicative, in quanto potranno subire delle variazioni, soprattutto in funzione di quali saranno i destinatari e delle esigenze delle classi richiedenti. Siamo inoltre a disposizione, sulla base delle vostre esigenze, per formulare nuove proposte o personalizzare quelle esposte, adattandole alla programmazione scolastica.

Utilizzando la scheda di adesione riportata in ultima pagina sarà possibile richiedere la nostra collaborazione su alcuni dei progetti esposti. I criteri di scelta delle richieste pervenute saranno l'ordine di arrivo e gli argomenti selezionati, compatibilmente con la disponibilità degli operatori Arpa coinvolti da questo tipo di attività. Qualora le richieste dovessero superare la nostra disponibilità, saranno comunque tenute in considerazione per il successivo anno scolastico o soddisfatte in caso di rinunce di altre scuole.



# L'ARIA CHE RESPIRIAMO

## ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint (eventuale visita a centralina/laboratorio mobile, compatibilmente con la vicinanza della scuola alla rete di monitoraggio qualità dell'aria)

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Scuole medie inferiori e superiori

**Periodo:**

Preferibilmente periodo invernale

**Contenuti:**

- aria e principali fattori di inquinamento
- inquinamento da traffico veicolare
- rete di monitoraggio qualità dell'aria
- inquinamento da emissioni industriali

## COM'È L'ARIA CHE RESPIRIAMO? SCOPRIAMOLO CON I LICHENI

**Struttura della lezione:**

Una prima parte teorica seguita dall'uscita sul campo in aree limitrofe alla sede scolastica

**Tempo di svolgimento:**

Due - tre ore

**Destinatari:**

Scuole medie inferiori e superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- brevi cenni su morfologia e classificazione
- l'utilizzo come bioindicatori
- riconoscimento sul campo
- realizzazione di una mappa sulla qualità dell'aria attraverso il calcolo dell'Indice di Biodiversità lichenica (da effettuarsi, in seguito, con l'ausilio degli insegnanti)

## POLLINI ED ALLERGIE: IMPARIAMO A CONOSCERLI

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Scuole medie inferiori e superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- cosa sono i pollini
- a cosa servono
- le allergie
- come e perché li campioniamo
- l'impiego dei pollini anche per valutare la qualità dell'aria

# IL SUOLO

## LA VITA IN UNA ZOLLA DI TERRA: LA PEDOFAUNA

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint; quando possibile, prelievo di un campione di suolo dal giardino della scuola

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Scuole medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- descrizione e riconoscimento dei principali gruppi della fauna del suolo
- descrizione su come si effettua il campionamento e lo smistamento della pedofauna
- descrizione del metodo che utilizza la pedofauna per valutare la qualità del suolo (Q.B.S.)

## IMPATTI SUL SUOLO (FANGHI DI DEPURAZIONE, LIQUAMI ZOOTECNICI, FITOFARMACI, FERTILIZZANTI)

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Scuole medie superiori

### Periodo:

Tutto l'anno



### Contenuti:

- brevi cenni normativi
- descrizione fonti di pressione
- cos'è un fango di depurazione, sua provenienza e gestione
- cosa sono i liquami zootecnici, come si utilizzano
- fitofarmaci e fertilizzanti: cosa sono, come si usano, composizioni chimiche
- l'utilizzo dei fitofarmaci nella provincia di Cuneo e criticità connesse

## INQUINAMENTO DIFFUSO, TUTELA AMBIENTALE IN AGRICOLTURA (OGM E PIANIFICAZIONE PAESISTICA)

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Scuole medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- descrizione dell'inquinamento diffuso, metalli pesanti nei suoli, fitofarmaci
- proprietà del suolo in relazione al destino dei vari inquinanti ed interazioni con i vegetali
- le biotecnologie in agricoltura e la tutela del territorio per la conservazione della biodiversità e del paesaggio

# LA RISORSA ACQUA



## L'ACQUA

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Mezza giornata (la lezione può essere scomposta in più moduli)

**Destinatari:**

Suole medie inferiori e superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- le funzioni fondamentali dell'acqua
- l'acqua sulla terra
- il ciclo idrologico
- gli usi e consumi dell'acqua
- l'inquinamento dell'acqua
- la gestione delle risorse idriche
- processi di depurazione delle acque reflue
- strategie per la salvaguardia dell'acqua

## LA NORMATIVA IN MATERIA DI TUTELA DELL'ACQUA

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Suole medie superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- principali norme di tutela dell'acqua
- obiettivi di qualità dei corpi idrici
- tutela qualitativa della risorsa
- tutela quantitativa della risorsa
- strumenti di tutela

## I MACROINVERTEBRATI PER VALUTARE LO "STATO DI SALUTE" DEI NOSTRI FIUMI

**Struttura della lezione:**

Una prima parte teorica seguita dall'uscita sul campo

**Tempo di svolgimento:**

Mezza giornata

**Destinatari:**

Suole elementari, medie inferiori e superiori

**Periodo:**

Marzo - giugno

Settembre - ottobre

**Contenuti:**

- descrizione e riconoscimento dei principali macroinvertebrati
- come si effettua il campionamento
- l'impiego dell'Indice Biotico Esteso (I.B.E.) per valutare la qualità dei fiumi
- eventuale elaborazione di carte sulla qualità del corso d'acqua

## I COMPITI DELL'ARPA PER LA TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Scuole medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- attività di controllo
- attività di prevenzione
- interventi su segnalazione
- riferimenti normativi

## RUMORE E CAMPI ELETTRROMAGNETICI

### IL RUMORE E I CAMPI ELETTRROMAGNETICI

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint e dimostrazione strumenti

### Tempo di svolgimento:

Un'ora e mezza

### Destinatari:

Scuole medie superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- principi fisici
- effetti biologici
- cenni tecnici
- esempi
- limiti di legge



## LE RADIAZIONI IONIZZANTI

### LE RADIAZIONI IONIZZANTI

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint e dimostrazione strumenti

### Tempo di svolgimento:

Un'ora e mezza

### Destinatari:

Scuole medie superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- principi fisici
- effetti biologici
- limiti di legge
- il caso del Radon
- la radioattività negli alimenti
- la radioattività nelle matrici ambientali





## I RIFIUTI

### I RIFIUTI E LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Scuole elementari

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- cosa si intende per rifiuto
- i rifiuti nella vita domestica
- la raccolta differenziata
- il ciclo di vita di un rifiuto domestico
- curiosità sul riutilizzo di alcuni rifiuti

### LA DISCARICA E GLI IMPIANTI DI PRESELEZIONE

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Scuole medie e/o superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- quadro normativo
- discarica
- ubicazione provinciale
- struttura
- modalità di coltivazione
- impianto raccolta biogas
- raccolta/depurazione percolato
- impianti di preselezione
- quadro normativo
- a che cosa servono
- come sono strutturati e gestiti
- quadro provinciale

### LA NORMATIVA SUI RIFIUTI

**Struttura della lezione:**

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

**Tempo di svolgimento:**

Due ore

**Destinatari:**

Scuole medie e/o superiori

**Periodo:**

Tutto l'anno

**Contenuti:**

- quadro normativo
- definizioni
- competenze
- sistema integrato di gestione rifiuti urbani
- raccolta differenziata
- statistiche
- discarica



## IL COMPOSTAGGIO

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Suole medie e/o superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- quadro normativo
- rifiuti utilizzati
- tipologie di impianti
- tipologie di prodotti
- situazione in Provincia di Cuneo

## CARTOGRAFIAMO L'AMBIENTE

### CARTOGRAFIAMO L'AMBIENTE

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

Da definire in funzione dei moduli scelti

### Destinatari:

Suole elementari, medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- proiezioni geografiche; coordinate geografiche e chilometriche; punti quotati; curve di livello
- fotografia aerea; visione stereoscopica
- immagini satellitari
- carte geografiche, corografiche e topografiche
- carta tecnica regionale, provinciale e comunale; cartografia catastale
- ortofotocarte
- cartografia tematica



# VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

## VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

### Struttura della lezione:

In aula con l'ausilio di presentazione in PowerPoint

### Tempo di svolgimento:

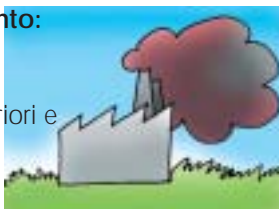
Due - tre ore

### Destinatari:

Suole medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno



### Contenuti:

- la normativa comunitaria, nazionale e regionale
- il ruolo dell'Arpa nella VIA
- alcuni esempi ed applicazioni

# IL CONTROLLO DEL TERRITORIO

## L'ATTIVITÀ DI CONTROLLO E VIGILANZA DEL TERRITORIO CUNEESE

### Struttura della lezione:

In aula

### Tempo di svolgimento:

Due ore

### Destinatari:

Suole medie superiori

### Periodo:

Tutto l'anno



### Contenuti:

- principali norme di tutela ambientale
- sorveglianza e ispezione attribuite per legge
- prevenzione e accertamento delle violazioni in campo ambientale

## VISITIAMO L'ARPA

### Struttura della lezione:

Da effettuarsi in Dipartimento

### Tempo di svolgimento:

Due - tre ore

### Destinatari:

Suole medie inferiori e superiori

### Periodo:

Tutto l'anno

### Contenuti:

- breve introduzione su struttura e funzioni dell'Arpa
- visita dei laboratori chimico ed ecotossicologico

## *Scheda di adesione alle attività di educazione ambientale*

Arpa Piemonte  
Dipartimento di Cuneo  
Via Massimo d'Azeglio, 4  
12100 CUNEO

Referente: Simona Caddeo  
Tel. 0171/6075236  
Fax 0171/6075205  
E-mail [s.caddeo@arpa.piemonte.it](mailto:s.caddeo@arpa.piemonte.it)

### **EDUCAZIONE AMBIENTALE**

Insegnante (nome e cognome) .....

della Scuola (nome) .....

sita in Via .....

Comune .....

Telefono/fax .....

e-mail .....

Chiede di partecipare al progetto/attività .....

.....  
.....

Con la classe ..... n° alunni  
per un totale di .....incontri.

Data .....

Firma .....



Arpa Piemonte  
Dipartimento di Cuneo  
Via Massimo d'Azeglio, 4  
12100 Cuneo  
Tel. 0171 6075236  
Fax 0171 6075205

[www.arpa.piemonte.it/EducazioneAmbientale](http://www.arpa.piemonte.it/EducazioneAmbientale)