



*programmi didattici culturali e sportivi per il turismo scolastico*

Via On.Ruffini, snc 24020 Lizzola Valbondione (BG) tel: 0346-44648 fax: 0346-44648

e-mail: [info@scuolainmontagna.it](mailto:info@scuolainmontagna.it) web: <http://www.scuolainmontagna.it>

**Agenzia di Viaggio A+B Autorizzazione Provincia di Bergamo n° 17/ADV**

## PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

### **MONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO DEL FIUME E DEI SUOI AFFLUENTI**

Raccolta dati per l'analisi IBE dei fiumi nel territorio

In collaborazione con le Amministrazioni Comunali

#### **Obiettivi del lavoro:**

obbiettivo principale dell'attività è fornire ai Comuni o enti di riferimento l'analisi e il monitoraggio costante dei livelli di inquinamento dei corsi d'acqua presenti sul territorio al fine di provvedere al controllo sulla eventuale contaminazione delle acque.

L'indagine utilizza sia bioindicatori, cioè organismi la cui presenza o assenza consente diagnosi di qualità dell'acqua, sia indicatori a livello territoriale che valutano il mantenimento o meno della corretta funzionalità dell'ecosistema acquatico. L'abbondanza o la carenza di tali organismi può indicare la qualità dell'acqua e di conseguenza il grado di inquinamento del fiume. I metodi utilizzati sono **I.B.E** (indice biotico esteso) e **I.F.F.** (indice di funzionalità fluviale), rivisitati e semplificati a scopo didattico.

**I.B.E.** utilizza come indicatori biologici i macroinvertebrati che popolano i corsi d'acqua. Sono organismi bentonici di dimensioni che variano da uno a qualche millimetro quindi facilmente visibili ad occhio nudo; presentano forme particolari in relazione alla corrente e al tipo di substrato. Essi hanno cicli vitali lunghi (spesso annuali) e si ritrovano lungo il corso d'acqua, dalla sorgente alla foce.

**I.F.F.** utilizza indicatori territoriali quali la vegetazione circostante, lo stato dell'alveo, i detriti, ecc ...

#### **Percorso lavorativo:**

- 1° fase: apprendimento delle nozioni di topografia e orientamento con utilizzo di carte topografiche scala 1:25.000 (tavole) e strumenti orientistici, al fine di dotarsi delle capacità teoriche necessarie per effettuare la lettura del territorio
- 2° fase: realizzazione di un reticolo e rilevamento della morfologia del terreno con costruzione di una mappa scala 1:150 (o differente)
- 3° fase: determinazione dell'IBE (indice biotico esteso) per l'analisi la qualità delle acque nel tratto di fiume oggetto della mappatura. Gli studenti raccolgono, in differenti stazioni di monitoraggio, i macroinvertebrati (bioindicatori) per l'indagine ambientale e compilano le schede per la funzionalità fluviale

#### **Risultati per lo studente:**

al termine del percorso lavorativo, lo studente avrà acquisito la competenza nei seguenti argomenti:

- elementi di topografia e orientamento applicati alla lettura e mappatura del territori
- elementi di analisi delle acque con determinazione dell'IBE (indice biotico esteso)