

## **POSSIAMO BERE L'ACQUA DEL FIUME?**

***(RESPONSABILE Prof. Anna Annibaldi e Cristina Truzzi)***

Il percorso didattico si sviluppa attraverso una serie di esperienze da svolgere in campo (fiume da identificare) e in laboratorio (laboratori didattici del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, DiSVA). Il tempo necessario per realizzare l'attività è di circa due mattine per ogni studente

In campo e in laboratorio gli studenti seguiranno due attività sperimentali, che vengono brevemente descritte di seguito.

### 1. Prelievo di campioni di acqua di fiume e analisi in campo

Gli studenti verranno istruiti sulle corrette operazioni di campionamento di acqua di fiume, in particolare sui tipi di contenitore da usare in base al tipo di analisi chimica e sulle corrette procedure di campionamento atte ad evitare eventuali contaminazioni del campione. Ad ogni studente verrà data la possibilità di prelevare personalmente un campione di acqua.

Una volta prelevati i campioni di acqua di fiume, si procederà ad una serie di analisi in campo, quali misura della temperatura dell'acqua, torbidità, conducibilità e pH. Gli studenti avranno la possibilità di effettuare queste misure, dopo essere stati formati sull'utilizzo della strumentazione.

Per facilitare gli spostamenti degli studenti, il prelievo di campioni verrà effettuato nel tratto di fiume che passa per Jesi.

### 2. Analisi chimiche in laboratorio dei campioni di acqua del fiume prelevati in campo

In laboratorio verrà data agli studenti la possibilità di effettuare analisi chimiche del campione di acqua di fiume prelevato, quali durezza, fosfati, nitrati e nitriti. Per queste analisi gli studenti utilizzeranno vetreria volumetrica di laboratorio, come ad esempio micropipette e matracci per preparazione di soluzioni standard, diluizioni ed erogazione di piccoli volumi, la buretta per effettuare la titolazione complessometrica per la determinazione della durezza. Inoltre, impareranno ad utilizzare lo spettrofotometro UV/Vis per condurre le analisi suddette.

Materiale necessario: stivali anti acqua, dato che lo studente dovrà entrare in acqua per campionare. Camice per laboratorio.

### Modalità

Per il campionamento di acqua del fiume, con analisi in-situ di temperatura, conduttività, torbidità e pH, sono sufficienti 1-2 ore per ogni gruppo di circa 20 studenti.

Per le analisi chimiche in laboratorio dei campioni di acqua del fiume è prevista una durata di 4 ore, con presenza di un numero massimo di studenti pari a 20 per ogni turno.