



Dipartimento di Scienze Politiche e Ambientali

Titolo: La salute della nostra acqua: un “*check-up*” ambientale

Settimane di svolgimento: Giugno-Luglio, giorni da concordare con la scuola

Totale ore: 80 (2 settimane lavorative)

N° studenti totali: 2 studenti per turno

Orario di svolgimento: dalle 9:00 alle 17:00

Luogo di svolgimento: Laboratorio di Chimica, Prof. Stefano TRASATTI
edificio 25030, piano rialzato c/o Dipartimento di Chimica,
via C.Golgi 19, 20133 Milano

Referente-tutor del progetto:

responsabile: Prof. Stefano TRASATTI stefano.trasatti@unimi.it
collaboratore: Dr. Mirko MAGNI; mirko.magni@unimi.it

Descrizione del progetto: L’acqua è una molecola tanto essenziale per la vita quanto semplice: due atomi di idrogeno legati a un atomo di ossigeno, H₂O. L’acqua liquida è, infatti, essenziale per la Vita di un qualunque essere vivente, animale o vegetale, dal più semplice unicellulare al più complesso pluricellulare. L’acqua è così indissolubilmente legata al concetto di Vita che le spedizioni mirate alla identificazione di un’ipotetica vita extra-terrestre sono tutte rivolte proprio all’individuazione di tale molecola chimica. Infine, l’acqua viene denominata l’*oro blu* per ricordarci quanto è preziosa per la nostra sopravvivenza.

Nonostante ciò, spesso, ci dimentichiamo di quanto la nostra salute sia indissolubilmente legata alla “salute” dell’acqua. I gesti quotidiani che facciamo in casa, così come le innumerevoli attività produttive che costituiscono la nostra società, comportano l’immissione nell’acqua di sostanze estranee, comunemente denominate *inquinanti*, che vanno a modificare le proprietà intrinseche di questo bene primario. Al fine di garantire il nostro benessere, e quello degli altri esseri viventi, è dunque bene sottoporre le acque ad un “*check-up*”, al fine di valutarne lo “stato di salute”.

Il presente progetto si propone di fornire agli studenti la possibilità di conoscere meglio e di analizzare in prima persona, attraverso diverse tecniche chimiche e strumentali, varie tipologie di acqua (potabile, da imbottigliamento o da acquedotti cittadini; reflua, da varie realtà industriali).

Dopo aver fornito allo studente nozioni base su: *i*) composizione della matrice acqua, *ii*) trattamento statistico dei dati e *iii*) tecniche analitiche, allo studente verrà chiesto di valutare sulla base dei dati sperimentali da lui stesso ottenuti:

- ❖ alcuni parametri chimico-fisici impiegati nella classificazione delle acque potabili (es. pH, durezza, residuo fisso);
- ❖ la presenza di alcuni oligo- e microelementi (cloruri, bicarbonati, calcio/magnesio);
- ❖ la presenza di eventuali inquinanti inorganici e di materiale organico.