

## **INSEGNAMENTO DI BIOINDICATORI VEGETALI E RISANAMENTO AMBIENTALE**

Settore Scientifico - Disciplinare: BIO/03

**CFU: 6**

Tipologia attività formativa: a scelta

**Obiettivi formativi:** Fornire conoscenze e possibili applicazioni sull'utilizzo degli organismi vegetali come bioindicatori nel biomonitoraggio ambientale e nel biorisanamento ambientale

### **Programma sintetico (sillabo):**

L'inquinamento atmosferico. Fonti di inquinamento, meccanismi di fitotossicità, effetti degli inquinanti sulle piante; genotossicità. Smog fotochimico.

Piante come biomonitors dell'inquinamento. Vantaggi e svantaggi del monitoraggio biologico e strumentale. Scelta di un sistema di monitoraggio rispetto agli obiettivi. Gli organismi vegetali utilizzati come bioindicatori e/o come bioaccumulatori (alghe, licheni, muschi e piante vascolari).

Valutazione della biodiversità lichenica. Scala del rilievo e metodi di valutazione. Calcolo della biodiversità lichenica e scale di naturalità/alterazione.

Impiego di crittogame e piante vascolari come bioaccumulatori degli inquinanti diffusi nelle varie matrici ambientali. Organismi autoctoni e trapianti. La tecnica delle "moss e lichen bags".

Monitoraggio dell'O<sub>3</sub> troposferico tramite cultivar resistenti e sensibili di tabacco. Archivi naturali e torbiere.

Metodologie di campionamento, analisi e controllo dei materiali. Materiali standard. Concentrazioni di background. Analisi e valutazione dei dati.

Utilizzo di piante vascolari nel fitorisanamento dei siti contaminati (estrazione, stabilizzazione, volatilizzazione): aspetti morfologici, fisiologici e biochimici. Valutazione di casi studio. Utilizzo di alghe nel fitorisanamento delle acque. Inquinamento e reti trofiche.

**Esami propedeutici:** Biologia vegetale

**Prerequisiti:** Concetti fondamentali di biologia vegetale.

**Modalità di accertamento del profitto:** esame