BIOINDICATORI VEGETALI AA. 2015-16

6 crediti per STeNA (triennale) e Scienze Naturali (specialistica)

Il corso prevede lezioni frontali e laboratorio. Le lezioni si svolgono nel I semestre

Prof. Simonetta Giordano

Dip. Biologia

Complesso Universitario Monte S. Angelo, Edificio 7

Studio 2 D16 – Tel. 081 679119

simonetta.giordano@unina.it

CORSO DI BIOINDICATORI VEGETALI OBIETTIVI

Acquisire le conoscenze di base sull'utilizzo di organismi vegetali nel monitoraggio degli ambienti terrestri e delle possibilità di valutare alterazioni indotte dall'antropizzazione. Contribuire a sviluppare una coscienza di unitarietà e reciproca integrazione delle discipline biologiche.

PROGRAMMA DEL CORSO

L'inquinamento atmosferico. Fonti di inquinamento, meccanismi di fitotossicità, effetti degli inquinanti sulle piante. Smog fotochimico. Piante come biomonitors dell'inquinamento atmosferico. 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. Monitoraggio dell'O₃ troposferico tramite cultivar resistenti e sensibili di tabacco. Valutazione della biodiversità lichenica. Scala del rilievo e identificazione del reticolo territoriale. Calcolo della biodiversità lichenica e scale di naturalità/alterazione. Impiego delle Briofite e dei licheni nel monitoraggio dell'ambiente. Organismi autoctoni e trapianti. La tecnica delle "moss e lichen bags". Metodologie di campionamento, analisi e controllo dei materiali. Piante vascolari come biomonitors. Determinazioni analitiche. Materiali standard. Concentrazioni di background. Analisi e valutazione dei dati. Archivi naturali e torbiere. Utilizzo di organismi vegetali nel fitorisanamento dei siti contaminati. Inquinamento e reti trofiche (fluoruri, metalli pesanti, radionuclidi).

Biomonitoraggio dei sistemi acquatici. Utilizzo di organismi vegetali autoctoni e trapiantati (alghe e muschi) nel biomonitoraggio delle acque Utilizzo di alghe nel fitorisanamento delle acque reflue.

PREREQUISITI

Conoscenze di base della biologia vegetale, chimica inorganica e organica ed ecologia.

MODALITA' ACCERTAMENTO PROFITTO

Colloquio orale. E' consigliata la frequenza delle lezioni.

CRITERI DI VALUTAZIONE: La valutazione del colloquio terrà conto dei seguenti aspetti:

1. Struttura logica e gerarchica nell'esposizione dell'argomento richiesto
2. Proprietà di linguaggio scientifico e botanico
3. Livello di approfondimento dei contenuti delle varie parti del programma
4. Capacità di porre in relazione in modo organico i vari argomenti trattati
5. Esposizione critica dei concetti appresi

Testi consigliati

Lorenzini G., Nali C. Le piante e l'inquinamento dell'aria. III edizione. Springer-Verlag Italia, 2005. ISBN 88-470-0321-0

Materiale distribuito a lezione dal docente

Materiale messo a disposizione sul sito docente

<https://www.docenti.unina.it/simonetta.giordano>