



## SCHEDA CORSO

# GREEN TECHNOLOGY: MICROBI E PIANTE PER LA DECONTAMINAZIONE AMBIENTALE

Green Technology: microorganisms and plants for the remediation of polluted environments

Il semestre 2021-22

### PRESENTAZIONE

Si sente spesso parlare di tecnologie “green” intendendo con questo termine la possibilità di sfruttare processi biologici ed eco-sostenibili per migliorare la qualità della vita sul Pianeta. Il corso proposto è rivolto a studenti di area non necessariamente scientifica ed ha l’obiettivo di illustrare come negli ambienti urbani e aree industrializzate sia possibile utilizzare sistemi biologici come le piante ed i microorganismi presenti nel suolo per la bio “bonifica” di aree contaminate da attività antropiche. Le competenze acquisite permetteranno di comprendere i meccanismi di funzionamento e le opportunità di applicazione della bio 'bonifica' per la risoluzione di problemi ambientali.

### Contenuti

Cause di contaminazione ambientale di composti tossici di origine naturale e di sintesi.

Le principali strategie di biologiche per la “bonifica” di acque e suoli contaminati da metalli (es. Cadmio, Arsenico) e da derivati degli idrocarburi e PFAS.

Esempi di utilizzo di piante e microorganismi del suolo per la bonifica di siti contaminati.

Cenni sul bio-monitoraggio di siti inquinati.

### AREA

- Numeracy
- Literacy
- Problem solving
- Civic
- Digital
- Environmental
- Personal e interpersonal
- Health
- Financial

### DOCENTE

Docente proponente: Antonella Furini

Altri docenti

Silvia Lampis



## OGGETTO DI STUDIO

- Analisi e ruolo dei microorganismi adatti alla decontaminazione ambientale
- Analisi di piante idonee alla bonifica di aree contaminate, loro meccanismo di azione
- Ruolo dell'interazione pianta-microorganismi nei processi di bonifica ambientale
- Green technology: esempi ed applicazioni

## OBIETTIVO/I DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Conoscenze

Conoscenze sui processi biologici alla base della bonifica biologica utilizzando piante e microorganismi

Bio-tecnologie per la bonifica ambientale

### Competenze

(Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento).

competenze per giudicare progetti basati sull'utilizzo di sistemi biologici per la sostenibilità ambientale.

Aumentare le competenze in settori di ricerca ambientale innovativa

Capacità di comprendere e contribuire allo sviluppo di progetti di sostenibilità ambientale che utilizzano tecnologie green

Sviluppare un'opinione indipendente sulle tecnologie green

## MODALITÀ DIDATTICHE

Sincrona

### Descrizione

Il corso verrà erogato con lezioni frontali in diretta streaming e si svolgerà nel II semestre dell'anno accademico 2021/22. Il materiale presentato e discusso durante le lezioni sarà reso disponibile agli studenti.

## DATE E ORARI

15 marzo 2022 | 13:00 – 14:30

18 – 22 – 25 marzo 2022 | 13:30 – 15:00

## MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Presentazione di una tesina su un argomento a piacere svolto durante il corso

## CFU / ORE

1 CFU / 6 ore

2 CFU / 12 ore

3 CFU / 18 ore