UNIVERSITÀ DI PISA

BIOTECNOLOGIE PER IL RISANAMENTO AMBIENTALE

SIMONA DI GREGORIO

Academic year	2023/24
Course	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI
Code	150EE
Credits	3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
BIOTECNOLOGIE PER IL RECUPERO AMBIENTALE	BIO/04	LEZIONI	32	SIMONA DI GREGORIO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Acquisizione di conoscenze relative allo sfruttamento del metabolismo di batteri, funghi e piante per la degradazione di contaminanti organici in matrici ambientali e/o per la rimozione/trasformazione di contaminanti inorganici, ai fini del ripristino della qualità della matrice.
Conoscenze di base nella programmazione di sperimentazioni dedicate allo scale up di sperimentazioni dedicate dal lab-scale alla scala pilota

Modalità di verifica delle conoscenze
In ambito allo svolgimento delle lezioni saranno verificati gli strumenti già acquisiti ed eventualmente implementati per le esigenze el corso:
prinicipi di biologia molecolare di base
principi di ecologia microbica di base

Capacità
capacità critiche nella discussione di dati relativi all'ecologia microbica di comunità complesse

Modalità di verifica delle capacità
discussione in aula

Comportamenti
critico nell'ambito agli argomenti trattati a lezione

Modalità di verifica dei comportamenti
richiesta diretta di intervento in aula

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
prinicipi di biologia molecolare di base
principi di ecologia microbica di base

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Il corso è seminariale e dedicato principalmente allo studio di processi dedicati alla mitigazione di contaminazioni ambientali da composti organici e/o inorganici.
Saranno quindi illustrate con modalità seminariale processi biologici inerenti:
dagradazioni batteriche (metabolismo intracellulare) di recalcitranti organici quali idrocarburi pesanti, policiclici armstici, policlorobifenili, composti organici volatili
degradazioni fungine (metabolismo extracellulare) di recalcitranti organici quali idrocarburi pesanti, policiclici armstici, policlorobifenili, composti organici volatili
trasformazione dello stato di ossidazione dei composti organici quali i metalli pesanti per una modulazione della biodisponibilità degli stessi in una matrice ambientale
processi di degradazione dei contaminanti organici in suoli e sedimenti di dragaggio e più in generale in matrici solide
processi di trattamento acque industriali con prcessi innovativi basati sullo sfruttamento del metabolismo fungino
processi di trattamento di stream gassosi

Bibliografia e materiale didattico
Il materiale didattico, essendo un corso sostanzialmente seminariale, sarà fornito a lezione dal docente

Modalità d'esame
lo studente preparerà un seminario su un argomento di interesse trattato a lezione

Altri riferimenti web
https://www.researchgate.net/profile/Simona_Di_Gregorio/research

Ultimo aggiornamento 31/08/2023 08:55