Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Antonella
Cognome	Canini

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	C.I. Conservazione e recupero risorse vegetali
Inglese	C.I. Conservation and recovery of plant resources

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025-2026
	○ L ◉ LM ○ LM CU
CdS	Biologia Ambientale
Codice	8067910
Canale	
CFU	3
Lingua	ITA

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	Roberta
Cognome	Congestri

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	Riqualificazione degli ambienti acquatici
Inglese	Restoration of aquatic environments

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: L'insegnamento si propone di fornire agli studenti e più recenti acquisizioni sull'utilizzo di alghe e cianobatteri nella riqualificazione delle acque reflue, presentando i principali approcci di biorimediazione basati sull'attività di specie autoctone di impianti di depurazione e su consorzi microbici, anche ingegnerizzati. Verranno sottolineati gli aspetti di sostenibilità dei processi, alternativi a quelli convenzionali, mediante integrazione con la produzione e l'utilizzo delle biomasse vegetali quali risorsa 'verde' per applicazioni nei settori agrotecnico (produzione di biostimolanti e pesticidi), acquacoltura (mangimistica) ed energetico, e con la riqualificazione delle acque stesse per il loro riutilizzo, ad esempio in agricoltura. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Sviluppo di conoscenze sull'impiego di alghe e cianobatteri per la depurazione di acque reflue integrato al riutilizzo delle biomasse quali risorsa verde per applicazioni in campo agrotecnico, mangimistico ed energetico CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Sviluppo di competenze applicative sulla biorimediazione delle acque attraverso alghe e
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to provide students with the most recent knowledge on the use of algae and cyanobacteria in the remediation of wastewaters, focussing on the main approaches based on the activity of wastewater treatment plant autochtonous species and on microbial consortia, including engineered ones. Process overall sustainability will be underlined, as alternative to conventional treatment, focussing on the integration with the production and re-use of biomass as a 'green' resource for applications in the agrotechnical (production of biostimulants and pesticides), aquaculture (feed) and energy sectors, and with the ultimate upcycling of wastewater for its reuse, for example in agriculture. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Development of knowledge on the use of algae and cyanobacteria for the bioremediation of wastewaters integrated with the reuse of their grown biomass as a green resource for applications in the agrotechnical, feed and energy fields APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Development of application skills on wastewater bioremediation through algae and

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di Botanica generale e fisiologia vegetale
Inglese	Knowledge of General Botany and plant physiology

Programma

Italiano	Il corso si articola in 16 ore di lezione frontale durante le quali verranno affrontati i seguenti argomenti: Utilizzo di alghe e cianobatteri nella riqualificazione delle acque reflue civili e industriali, principali approcci di biorimediazione basati sull'attività di specie autoctone di impianti di depurazione e su consorzi microbici, anche ingegnerizzati. Sostenibilità dei processi, alternativi a quelli convenzionali, mediante integrazione con la produzione e l'utilizzo delle biomasse vegetali quali risorsa 'verde' per applicazioni nei settori agrotecnico (produzione di biostimolanti e pesticidi), acquacoltura (mangimistica) ed energetico, e con la riqualificazione delle acque stesse per il loro riutilizzo, ad esempio in agricoltura. Cenni normativi.
Inglese	The course is divided into 16 hours of frontal lessons during which the following topics will be covered: Use of algae and cyanobacteria in the remediation of wastewaters, approaches based on the activity of wastewater treatment plant autochtonous species and on microbial consortia, including engineered ones. Sustainability of processes, alternative to conventional treatment, andintegration with the production and re-use of biomass as a 'green' resource for applications in the agrotechnical (production of biostimulants and pesticides), aquaculture (feed) and energy sectors, and with the ultimate upcycling of wastewater for its reuse, for example in agriculture. Major regulatory issues. The course also includes 12 hours of laboratory activities, related to the topics of the course

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Valutazione delle conoscenze acquisite sulle nozioni di base del corso e relativa terminologia La valutazione sarà effettuata secondo la seguente gradazione di voti: Non idoneo, importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti, limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni. 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio sufficientemente corretti e appropriati. 22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina, ed è adeguatamente in grado di effettuare i collegamenti fra le varie materie. Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e corretto. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in grado di applicare e rielaborare in maniera autonoma, senza alcun errore, le conoscenze
Inglese	Evaluation of the knowledge acquired on the basic notions of the course and related terminology The evaluation will be carried out according to the following grading of grades: Not suitable, significant deficiencies and/or inaccuracies in knowledge and understanding of the topics, limited analysis and synthesis skills, frequent generalizations. 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline, manner of expression and language that is sufficiently correct and appropriate. 22-25, the student has acquired in depth the basic concepts of the discipline, and is adequately able to make the connections between the various subjects. He/She presents linearity in the structuring of speech. The language is appropriate and correct. 26-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. He/She is able to autonomously apply and re-elaborate the acquired knowledge without any errors. Highlights

Testi adottati

Italiano	
Inglese	

Bibliografia di riferimento

Italiano	articoli e review selezionati
Inglese	selected papers and reviews

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali, monografia power-point
Inglese	Frontal lectures, power-point monography

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza è facoltativa, ma consigliata
Inglese	Course attendance not required but suggested