



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

MICROBIOLOGIA AMBIENTALE

Anno immatricolazione	2021/2022
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/19 (MICROBIOLOGIA GENERALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA
Curriculum	Biologia ambientale e biodiversità
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2022 - 14/06/2022)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	PASCA MARIA ROSALIA (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	La comprensione di alcuni argomenti del corso presuppone la conoscenza dei concetti di base della chimica e della microbiologia, che verranno comunque richiamati durante le prime lezioni.
Obiettivi formativi	Gli obiettivi del corso sono: 1. Studiare la presenza dei microrganismi nei diversi ambienti; 2. conoscere le applicazioni dei microrganismi nella risoluzione di problematiche ambientali come il trattamento delle acque reflue ed il biorisanamento.
Programma e contenuti	Il mondo dei microrganismi. L'adattamento dei microrganismi all'ambiente naturale. I microrganismi nei diversi ambienti: atmosfera, idrosfera, suolo e ambienti estremi. Interazioni tra microrganismi ed altri organismi. Microrganismi geneticamente modificati per le biotecnologie ambientali. Metodi nella Microbiologia ambientale. Problemi ambientali e applicazioni nella protezione ambientale: biodeterioramento dei

manufatti, trattamento biologico dei liquami, biorisanamento dei siti contaminati, biofiltrazione dell'aria, biorestauro. Produzione di biocombustibili, bioplastiche, bioinsetticidi.

Sono previste attività di laboratorio dove lo studente effettuerà esercitazioni che gli permetteranno di acquisire conoscenze sulle tecniche di base della Microbiologia.

Metodi didattici

Il corso si articola in lezioni frontali e attività di laboratorio.

Testi di riferimento

Barbieri P, Bestetti G, Galli E, Zannoni D. 2008. Microbiologia ambientale ed elementi di ecologia microbica. Casa Editrice Ambrosiana.

Modalità verifica apprendimento

L'esame orale si articolerà in due parti:

1. Presentazione orale di circa 10 minuti mediante proiezione di slides su una pubblicazione scientifica in inglese (scelta dallo studente e validata dal docente) che riguarda uno degli argomenti affrontati durante il corso.
2. La seconda parte dell'esame orale verterà sul resto degli argomenti trattati durante il corso, per valutare la conoscenza complessiva della materia da parte dello studente.

Altre informazioni

L'esame orale si articolerà in due parti:

1. Presentazione orale di circa 10 minuti mediante proiezione di slides su una pubblicazione scientifica in inglese (scelta dallo studente e validata dal docente) che riguarda uno degli argomenti affrontati durante il corso.
2. La seconda parte dell'esame orale verterà sul resto degli argomenti trattati durante il corso, per valutare la conoscenza complessiva della materia da parte dello studente.

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile