

Insegnamento: Microbiologia Generale ed Ambientale
General and Environmental Microbiology

Anno	2° anno
Corso di studio	Corso di laurea in Scienze Ambientali
Tipologia	Attività caratterizzante
Crediti	8 (7: didattica frontale, 1: attività di laboratorio)
SSD	BIO/19 – Microbiologia generale
Periodo didattico	Secondo semestre
Propedeuticità	Fondamenti di biologia
Frequenza	Non obbligatoria
Modalità di esame	Prova orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, attività pratiche in laboratorio

Obiettivi formativi Il corso di Microbiologia generale ed ambientale è una introduzione al mondo dei microrganismi procariotici. Lo studente acquisirà conoscenze sulla struttura cellulare, il metabolismo e la genetica dei microrganismi, nonché sull'impatto che essi esercitano sulle dinamiche ambientali e le attività umane. L'attività formativa in laboratorio, inoltre, fornirà allo studente le conoscenze essenziali su tecniche di isolamento, coltivazione e trasformazione genetica.

The course of General and Environmental Microbiology, directed at second-year undergraduate students, is an introduction to the world of prokaryotic microorganisms. It provides a general knowledge of the cell structure, metabolic activity and genetics of bacteria, and of their impact on environmental dynamics and human activities. Practical laboratory activities introduce the students to basic techniques of bacterial isolation, cultivation and genetic modification.

Prerequisiti Per sostenere l'esame di Microbiologia generale ed ambientale è fortemente consigliata la conoscenza delle nozioni fornite dai corsi di Chimica generale ed inorganica e Chimica organica.

To take the exam of general and environmental microbiology is strongly recommended the knowledge of the concepts provided by courses of General and Inorganic Chemistry and Organic Chemistry.

Contenuti del corso Introduzione alla microbiologia. Caratteristiche strutturali e funzionali della cellula procariotica. Nutrizione e crescita microbica. Metabolismo microbico. Genetica batterica e cenni di virologia. Sostanze ad azione antimicrobica. I microrganismi e le tecnologie molecolari. Adattamento dei microrganismi all'ambiente. I microrganismi e l'ambiente. Interazioni dei microrganismi con altri organismi. Microbiologia delle acque. Principi di biorisanamento.

Introduction to microbiology. Structural and functional characteristics of prokaryotic cell. Nutrition and growth of Bacteria. Metabolism of bacteria. Microbial genetics and virology. Antimicrobial substances. Microorganisms and molecular technologies. Adaptation of microorganisms to the environment. Microorganisms in the environment. Interaction of bacteria with other organisms. Microbiology of water. Principles of bioremediation.