

Insegnamento: Impianti di Trattamento delle Acque
Wastewater Treatment Plants

Anno	3° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Scienze Ambientali
Tipologia	Attività a scelta
Crediti	4
SSD	ING-IND/25
Periodo didattico	Secondo semestre
Propedeuticità	Non prevista
Frequenza	Non obbligatoria
Modalità di esame	Prova orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, esercitazioni numeriche, escursione didattica

Obiettivi formativi Acquisire i concetti fondamentali di dimensionamento e funzionamento di un impianto di depurazione di reflui contaminati. Alla fine del corso, lo studente acquisirà quindi conoscenze relative al funzionamento dei principali tipi di impianti di trattamento delle acque di scarico, sia civili che industriali, con particolare attenzione per i processi di tipo fisico-meccanico, biologico, chimico e chimico-fisico utilizzati per la rimozione degli inquinanti presenti nei reflui. Di tali impianti lo studente acquisirà conoscenze relative al processo, alla tecnologia e ai principali parametri di esercizio che occorre monitorare per poterne gestire in maniera ottimale il funzionamento.

The course aims to provide the basic concepts of design and operation of a wastewater treatment plant. At the end of the course, the student will acquire knowledge concerning the operation of the main types of civil and industrial wastewater treatment plants, with an emphasis on mechanical and biological processes applied in order to remove pollutants from contaminated water. Moreover, students will acquire knowledge about the process, technology and management of the main operating parameters that must be monitored in order to effectively control the operation.

Prerequisiti Conoscenze e abilità fornite dal corso di Chimica generale e Biologia

Knowledges and skills provided by the courses of General Chemistry and Biology

Contenuti del corso Definizione e classificazione dell'inquinamento idrico; caratterizzazione delle acque reflue: caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche; tecniche naturali e tecniche impiantistiche: descrizione di un impianto di depurazione; principali tipologie di impianto per la depurazione dei reflui urbani; processi primari, secondari e terziari di depurazione; configurazioni di tipici impianti di trattamento delle acque; processi di trattamento biologico; trattamenti di purificazione dei reflui.

Definition and classification of water pollution; wastewater characterization: physical, chemical and microbiological characteristics; natural and industrial wastewater treatment techniques; main types of plant for the treatment of urban wastewater; primary, secondary and tertiary wastewater treatment processes; basic configurations of wastewater treatment plants; biological treatment processes; wastewater purification processes.