



FONDAMENTI DI INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	ICAR/03 (INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
Crediti	6
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	CALLEGARI ARIANNA (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Sono richieste conoscenze di base di chimica e di idraulica.
Obiettivi formativi	<p>Il corso mira alla formazione dell'Ingegnere che dedicherà la propria attività professionale alle tematiche relative alla difesa dell'ambiente dall'inquinamento. Lo studente acquisirà dapprima la conoscenza dei fenomeni d'inquinamento ambientale, per poi apprendere la conoscenza dei processi fondamentali di depurazione delle acque e la relativa progettazione. Il corso darà anche una panoramica sulle tematiche relative al trattamento/smaltimento dei rifiuti, all'analisi dei siti contaminati e al controllo della qualità dell'aria atmosferica.</p>
Programma e contenuti	<p>ACQUE</p> <ul style="list-style-type: none">- Ciclo delle acque e fenomeni di inquinamento;- Caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle acque;- Cenni di microbiologia e biochimica delle acque;- Principi generali dei processi biologici;

- Cinetica delle reazioni biologiche;
- Processi di depurazione biologici;
- Sistemi di rimozione dei nutrienti;
- Processi fisico-chimici di trattamento.

RIFIUTI E SITI CONTAMINATI

- Classificazione dei rifiuti e normativa di riferimento;
- Trattamenti biologici;
- Trattamenti termici;
- Discarica controllata;
- Analisi di rischio dei siti contaminati;
- Tecnologie di bonifica.

ARIA

- Inquinanti atmosferici;
- Inquinamento atmosferico a scala locale e globale;
- Sistemi di trattamento degli effluenti gassosi.

Metodi didattici

Il corso è svolto mediante lezioni frontali integrate da esercitazioni.

Testi di riferimento

Il materiale didattico è rappresentato dalle dispense fornite dal docente durante il corso. Tale materiale viene caricato prima delle lezioni sul portale KIRO dell'Università di Pavia in modo da consentire agli studenti di seguire le lezioni in maniera ottimale. I contenuti delle dispense sono tratti da vari testi segnalati dal docente durante il corso.

Modalità verifica apprendimento

L'esame consiste in una prova scritta e in una successiva prova orale individuale. Lo scopo è quello di accertare le competenze acquisite durante il corso. La valutazione finale si baserà sul grado di approfondimento e comprensione degli argomenti trattati.

Altre informazioni

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$Ibl legenda sviluppo sostenibile](#)