



TRATTAMENTI AVANZATI DELLE ACQUE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI RIFIUTO

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	ICAR/03 (INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Curriculum	Energie rinnovabili
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (05/03/2018 - 15/06/2018)
Crediti	6
Ore	50 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	CAPODAGLIO ANDREA GIUSEPPE - 6 CFU
Prerequisiti	Corso di Progetto di impianti di trattamento di acque e rifiuti.
Obiettivi formativi	<p>Il corso si occupa dei principi e dell'applicazione di varie tecnologie di trattamento delle acque reflue. Vengono discussi sia i sistemi high-tech che quelli a bassa tecnologia, applicabili nei paesi industrializzati e in via di sviluppo. I sistemi di trattamento anaerobici, incentrati sul recupero delle risorse, sono ampiamente discussi. Vengono trattate moderne tecnologie per la rimozione / recupero di nutrienti (estesi) e tecniche a membrana per il trattamento delle acque reflue.</p>
Programma e contenuti	<p>Nelle lezioni verranno trattati i seguenti argomenti:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Processi a fanghi granulari aerobici(2) Ispessimento e stabilizzazione dei fanghi(3) trattamenti anaerobici(4) Sistemi di trattamento naturale(5) Sistemi MBR per il trattamento delle acque reflue

- (6) Rimozione N utilizzando anammox
- (8) Polishing effluente
- (9) Trattamento chimico fisico

Destino delle sostanze pericolose (bilanci di massa).
 Tecniche di minimizzazione dei fanghi di depurazione.
 Verifiche di funzionalità convenzionali ed innovative applicate agli impianti di trattamento acque reflue.
 Interventi di upgrading gestionali e strutturali.

- ACQUE DI APPROVVIGIONAMENTO
 Tecnologie adottate nei sistemi di potabilizzazione delle acque.
 Dimensionamento e criteri di progettazione di impianti di potabilizzazione.

- TECNOLOGIE APPROPRIATE AI PVS
 Problematiche ambientali specifiche in ambiti particolari (es. Paesi emergenti).
 Requisiti dei sistemi di ingegneria sanitaria-ambientale.
 Problematiche nella progettazione e realizzazione degli interventi.
 Esempi applicativi nei settori delle acque di scarico, dell'approvvigionamento idrico.

Metodi didattici

Lezioni (ore/anno in aula): 40
 Esercitazioni (ore/anno in aula): 0-10
 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0-10

Testi di riferimento

- Copie slides del docente
- Materiale (articoli scientifici) distribuiti dal docente

Modalità verifica apprendimento

Esame finale (scritto e/o orale) sugli argomenti del corso.
 Verrà valutata positivamente la partecipazione attiva alle lezioni.

Altre informazioni

Appunti disponibili su Kiro

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$|bl legenda sviluppo sostenibile](#)