

Università degli Studi di Trieste e di Udine
Corso di laurea InterAteneo in:

TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO - ME16
(Abilitante alla professione sanitaria di tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro)

200ME - TECNOLOGIE AMBIENTALI E SISTEMI DI SICUREZZA
3° anno di corso

Docente: Daniele Goi - Università degli Studi di Udine
(ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE)

200ME-3 - INQUINAMENTO E DEPURAZIONE DELL'ACQUA
--

Obiettivi del corso – Il corso introduce i fondamenti delle applicazioni tecnologiche in materia di inquinamento e depurazione dell'ambiente. Durante le lezioni vengono sviluppati i principali argomenti relativi alla caratterizzazione e al trattamento delle acque.

Obiettivi formativi – Dopo aver superato l'esame si ritiene lo studente in grado di:

- valutare gli aspetti tecnico-pratici relativi all'inquinamento delle acque potabili e reflue;
- conoscere le tecniche di caratterizzazione e misura degli inquinanti in acqua;
- ponderare le tecnologie più adatte da applicare ai diversi casi di trattamento acque;
- conoscere le problematiche generali e i metodi di risoluzione degli inquinamenti delle acque.
- sviluppare un'analisi critica sugli aspetti igienico-sanitari relativi all'inquinamento e alla depurazione delle acque.

Argomenti trattati nelle lezioni	
1	Introduzione all'Ingegneria Sanitaria Ambientale – Aspetti normativi, standard di qualità ambientali, cenni alla legislazione nazionale e comunitaria in materia ambientale. Principali fonti di inquinamento, protezione delle risorse ambientali.
2	Acque potabili – Caratterizzazione chimica, fisica e microbiologica delle acque potabili. Trattamento delle acque potabili: dolcificazione, disinfezione con cloro, ozono e UV. Tecnologie di trattamento avanzate: carboni attivi, ultrafiltrazione, osmosi inversa.
3	Acque reflue – Caratterizzazione, parametri e loro misura. Trattamenti fisici: miscelatori, equalizzatori, griglie, aeratori, dissabbiatori, sedimentatori. Trattamenti chimici: coagulazione, flocculazione, rimozione di N e P per via chimica. Trattamenti biologici: sistemi aerobici, fanghi attivi, filtri percolatori, dischi biologici, sistemi anaerobici, digestori.

Testi consigliati:

- G. Tchobanoglous; E.D. Schroeder. "WATER QUALITY"
Addison-Wesley Publishing Company
- D. Goi "INTRODUZIONE ALLA INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE"
Ipertesto di pubblicazione interna: <http://www.mp-progetti.it/learning/ingsanitaria/>
- Appunti delle lezioni.