



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

RIFIUTI E BONIFICHE DI SITI CONTAMINATI

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
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	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (30/09/2019 - 20/01/2020)
Crediti	6
Ore	50 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	BERTANZA GIORGIO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Corso di Ingegneria Sanitaria-Ambientale (12 CFU)
Obiettivi formativi	Questo corso affronta, nello specifico, gli aspetti relativi alla progettazione dei sistemi di trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani e industriali e degli interventi di bonifica dei siti contaminati.
Programma e contenuti	Raccolta dei rifiuti solidi urbani (ordinaria e differenziata): alternative, criteri di dimensionamento, esempi di calcolo Impianti di selezione dei rifiuti solidi urbani: tecnologie e bilanci di massa. Termodistruzione dei rifiuti urbani e industriali: caratterizzazione delle emissioni, tecnologie di trattamento dei fumi (convenzionali e avanzate), criteri di progettazione e bilanci di massa ed energetici. Esempi di calcolo. Discarica controllata: criteri progettuali (sistemi di impermeabilizzazione e copertura, pozzi di captazione del biogas, drenaggio e raccolta del

	percolato, recupero post-chiusura); esempi di calcolo. Tecniche di intervento per la bonifica dei siti contaminati: criteri di scelta, tecnologie, progettazione (esempi di calcolo).
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): circa 25 Esercitazioni (ore/anno in aula): circa 25 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	Eventuali dispense fornite dal Docente. Specifici testi per approfondimenti potranno essere indicati durante il corso. AA.VV. a cura di C. Collivignarelli e G. Bertanza. Ingegneria sanitaria-ambientale. CittàStudi Edizioni. P. Sirini, G. Tchobanoglous, R.C. Noto La Diega. Ingegneria dei rifiuti solidi. McGraw-Hill.
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta il cui superamento permette di accedere alla prova orale.
Altre informazioni	Prova scritta il cui superamento permette di accedere alla prova orale.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile