



UNIVERSITÀ DI PISA

SCIENZA E TECNOLOGIA PER L'AMBIENTE

DOMENICO LICURSI

Anno accademico	2020/21
CdS	CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE
Codice	153II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
SCIENZA E TECNOLOGIA PER L'AMBIENTE	CHIM/04	LEZIONI	48	DOMENICO LICURSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Conoscenza sugli impatti delle attività industriali e risoluzione o mitigazione degli stessi sulle matrici ambientali principali. Conoscenza sulle norme tecniche e giuridiche ad oggi in vigore in materia.

Modalità di verifica delle conoscenze

Le verifiche dell'apprendimento saranno valutate mediante una prova orale. Durante l'anno saranno organizzati incontri per approfondire o replicare i concetti esaminati in aula.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di conoscere come le attività industriali generano impatti sull'uomo e sull'ambiente, e quali sono i principali sistemi di contenimento per la mitigazione di tali effetti e le criticità nella gestione di tali sistemi.

Modalità di verifica delle capacità

Lo studente dovrà discutere, nell'esame orale, dei principali problemi legati all'inquinamento e come questi possono essere affrontati impiantisticamente, dimostrando una buona capacità di collegamento tra gli argomenti del corso. Particolare attenzione sarà rivolta al corretto utilizzo del linguaggio tecnico.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire o sviluppare sensibilità riguardo gli impatti ambientali delle varie attività antropiche e sul comportamento utile ad affrontare la risoluzione (o la mitigazione) di tali impatti.

Modalità di verifica dei comportamenti

Per verificare come lo studente sia in grado di sviluppare un atteggiamento critico nei confronti degli aspetti del corso, potranno essere organizzati degli incontri discutendo su esempi pratici o esempi presentati in aula.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di chimica organica, chimica inorganica e chimica fisica

Indicazioni metodologiche

Il corso sarà sviluppato con lezioni frontali con ausilio di slides e dispense a disposizione per gli studenti. Il docente riamarrà in contatto con gli studenti via mail e con eventuali ricevimenti se richiesto

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il programma prevederà un primo approccio sull'attività industriale e su come questa genera impatti sugli ecosistemi. Verranno poi trattati i sistemi naturali aria, acqua e suolo e i cicli geochimici per meglio comprendere la mobilità degli inquinanti nelle varie matrici. Sarà poi affrontato il concetto generale di inquinamento e il suo controllo dal punto di vista tecnico, normativo e analitico. Sarà poi esaminato l'inquinamento sull'ecosistema aria approfondendo le fonti di inquinamento antropico e non, la trasformazione di alcuni inquinanti e i sistemi di controllo degli stessi. Particolare attenzione sarà rivolta agli aspetti normativi e agli aspetti analitici legati ai campionamenti in ambiente esterno



UNIVERSITÀ DI PISA

o interno. Si passerà quindi alla valutazione dell'ecosistema acqua. Seguendo il medesimo approccio saranno approfondite le fonti di inquinamento e gli effetti sull'ambiente acquatico. Anche per l'acqua saranno approfonditi gli aspetti legislativi e analitici legati al loro destino (scarichi idrici, acque di balneazione o acque destinate al consumo umano), con un approfondimento sui sistemi di depurazione degli scarichi civili.

L'ultima parte del corso riguarderà i rifiuti e i concetti di economia circolare. Anche in questo caso sarà approfondito l'aspetto legislativo e tutti gli adempimenti previsti in capo al produttore, al trasportatore e al destinatario

Bibliografia e materiale didattico

A tutti gli studenti verranno fornite le dispense del corso.

Modalità d'esame

la prova orale prevista consiste in un colloquio con il docente. Durante la prova orale potrà essere richiesto al candidato di risolvere problemi o commentare grafici, figure o altro materiale grafico davanti al docente.

Ultimo aggiornamento 12/03/2021 18:08