

Testi del Syllabus

Resp. Did. **BARBIERI PIERLUIGI** **Matricola: 006885**

Docente **BARBIERI PIERLUIGI, 6 CFU**

Anno offerta: **2017/2018**

Insegnamento: **171SM - CHIMICA AMBIENTALE**

Corso di studio: **SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA**

Anno regolamento: **2015**

CFU: **6**

Settore: **CHIM/12**

Tipo Attività: **B - Caratterizzante**

Anno corso: **3**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **TRIESTE**



Testi in italiano

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti (Dipl.Sup.)

1. Introduzione alla Chimica Ambientale: Chemodinamica, Inquinamento, Effetti locali, regionali e globali; Sostenibilità 2. CHIMICA ATMOSFERICA E INQUINAMENTO DELL'ARIA La chimica della stratosfera; La chimica dell'inquinamento dell'aria a livello del suolo Conseguenze ambientali e sanitarie 3. ENERGIA E CAMBIAMENTO CLIMATICO L'effetto serra ed il riscaldamento globale Fonti di energia; Combustibili fossili; carbone; gas naturale; petrolio; sequestro di CO₂; Biomassa e biocombustibili; Fonti rinnovabili 4. CHIMICA E INQUINAMENTO DELL'ACQUA. Chimica delle acque naturali; l'acqua di mare. Acqua di falda; Potabilizzazione. Acque reflue CONTAMINANTI AMBIENTALI; contaminanti prioritari ed emergenti 5. RIFIUTI; RIFIUTI PERICOLOSI SUOLO E SEDIMENTI 6. Introduzione agli indicatori di sostenibilità

Testi di riferimento

Colin Baird, Michael Cann Chimica ambientale Terza edizione italiana condotta sulla quinta edizione americana A cura di Eudes Lanciotti, Massimo Stefani 2013 Pagine: 800 ISBN: 9788808173782; Materiale e riferimenti forniti durante le lezioni

Obiettivi formativi

Comprendere dei processi chimici che avvengono nell'ambiente Comprendere i fenomeni derivanti dall'alterazione ad opera dell'uomo dei processi ambientali bio-geo-chimici Identificare e descrivere misure e tecnologie per la mitigazione ed il contenimento dei fenomeni di alterazione ambientale associati all'inquinamento chimico Consultare fonti di informazione specialistiche Comunicare, contestualizzare e valutare il contenuto di articoli scientifici su tematiche chimiche ambientali

Prerequisiti	Chimica Generale con Laboratorio, Chimica Organica con Laboratorio, Ecologia - Mod. Ecologia generale
Metodi didattici	Lezioni frontali con supporto di tecnologie dell'informazione; seminari
Altre informazioni	Diapositive e materiale didattico reperibili su piattaforma Moodle d'ateneo
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Programma esteso	<p>1. Introduzione alla Chimica Ambientale: Chemodinamica, Inquinamento, Effetti locali, regionali e globali; Sostenibilità 2. CHIMICA ATMOSFERICA E INQUINAMENTO DELL'ARIA La chimica della stratosfera; La chimica dell'inquinamento dell'aria a livello del suolo Conseguenze ambientali e sanitarie 3. ENERGIA E CAMBIAMENTO CLIMATICO L'effetto serra ed il riscaldamento globale Fonti di energia; Combustibili fossili; carbone; gas naturale; petrolio; sequestro di CO₂; Biomassa e biocombustibili; Fonti rinnovabili 4. CHIMICA E INQUINAMENTO DELL'ACQUA. Chimica delle acque naturali; l'acqua di mare. Acqua di falda; Potabilizzazione. Acque reflue CONTAMINANTI AMBIENTALI; contaminanti prioritari ed emergenti 5. RIFIUTI; RIFIUTI PERICOLOSI SUOLO E SEDIMENTI 6. Introduzione agli indicatori di sostenibilità</p>



Testi in inglese

	Italian
	<p>1. Introduction to Environmental Chemistry: chemodynamics, pollution, local, regional and global effects, Sustainability. 2. ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND AIR POLLUTION Chemistry of the stratosphere; Air pollution chemistry at ground level; Environmental and health consequences 3. ENERGY AND CLIMATE CHANGE The greenhouse effect and global warming; Sources of energy; Fossil fuels; coal; natural gas; Petroleum; Sequestration of CO₂; Biomass and biofuels; Renewables 4. CHEMISTRY AND WATER POLLUTION Water chemistry; Sea water; Drinking water; ground water Waste water ENVIRONMENTAL CONTAMINANTS; priority and emerging pollutants. 5. WASTE; HAZARDOUS WASTES SOIL AND SEDIMENTS 6. Introduction to sustainability indicators</p>
	Colin Baird, Michael Cann Chimica ambientale Terza edizione italiana condotta sulla quinta edizione americana A cura di Eudes Lanciotti, Massimo Stefani 2013 Pagine: 800 ISBN: 9788808173782; Texts and references provided during the lessons
	Understanding chemical processes that take place in the environment Understanding the phenomena deriving from man's alteration of bio-geo-chemical environmental processes Identifying and Describing Measures and Technologies for Mitigation and Containment of Environmental Alteration Phenomena Associated with Chemical Pollution Being able to

consult specialist information sources Communicating, contextualizing and evaluating contents of scientific articles on environmental chemical issues

General Chemistry with Laboratory, Organic Chemistry with Laboratory, Ecology - Mod. General Ecology

Lectures with information technology support; seminars

Slides and supporting material available on the Moodle University platform

Oral exam

1. Introduction to Environmental Chemistry: chemodynamics, pollution, local, regional and global effects, Sustainability. 2. ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND AIR POLLUTION Chemistry of the stratosphere; Air pollution chemistry at ground level; Environmental and health consequences 3. ENERGY AND CLIMATE CHANGE The greenhouse effect and global warming; Sources of energy; Fossil fuels; coal; natural gas; Petroleum; Sequestration of CO₂; Biomass and biofuels; Renewables 4. CHEMISTRY AND WATER POLLUTION Water chemistry; Sea water; Drinking water; ground water Waste water ENVIRONMENTAL CONTAMINANTS; priority and emerging pollutants. 5. WASTE; HAZARDOUS WASTES SOIL AND SEDIMENTS 6. Introduction to sustainability indicators