UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA AMBIENTALE I

IVO CACELLI

Anno accademico	2018/19
CdS	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Codice	059CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA AMBIENTALE I	CHIM/12	LEZIONI	48	IVO CACELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente che completa il corso con successo avrà una solida conoscenza dei principi di base della Chimica Fisica, che verranno usati per comprendere un certo numero di fenomeni che hanno effetti importanti sull'ambiente. Oltre alla dexcrizione di tali fenomeni, durante il corso lo studente sarà guidato verso una profonda comprensione delle ragioni fisiche che li originano.

Modalità di verifica delle conoscenze
Nell'esame orale lo studente dovrà dimostrare dimostrare le sue conoscenze sugli argomenti del corso e i principali concetti della Chimica Fisica.
Metodo:

- Esame orale finale

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Principi di base della chimica fisica, comportamento statisco della materia. Primo, secondo e terzo principio della termodinamica. Il concetto di energia libera. Processi termodinamici fondamentali, termochimica e produzione di energia. Transizioni di fase di sostanze pure, miscele, equilibrio chimico. Cinetica chimica, radiazione elettromagnetica e reazioni fotochimiche. Effetto serra, gas serra e cambiamenti climatici, inquinamento della troposfera. Stratosfera e ozono. Fisica nucleare e produzione di energia da reazioni nucleari. Inquinamento da metalli pesanti.

Bibliografia e materiale didattico
Tutti gli argomenti trattati sono riportati nelle note del corso scritte dal docente, che sono scaricabili liberamente dal sito web del docente.
Libri consigliati:
P.W. Atkins, Elementi di Chimica Fisica
C. Baird, M. C. Cann, Chimica ambientale

Ultimo aggiornamento 27/11/2018 11:25