



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA ANALITICA IV A

ALESSIO CECCARINI

Anno accademico	2023/24
CdS	CHIMICA
Codice	382CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA ANALITICA IV A	CHIM/01	LEZIONI	48	TARITA BIVER ALESSIO CECCARINI STEFANIA GIANNARELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso fornirà allo studente conoscenze su problematiche inerenti la chimica analitica applicata alla gestione ambientale. In particolare saranno forniti gli strumenti di base necessari ad organizzare e portare a termine una analisi ambientale affidabile sia dal punto di vista metodologico che normativo.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze acquisite sarà possibile grazie ad un approccio didattico volto a stimolare la discussione docente-discente su i temi trattati.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di attivare i giusti strumenti per la risoluzione di un problema analitico in campo ambientale e orientarsi in ambito legislativo.

Modalità di verifica delle capacità

Durante lo svolgimento delle lezioni saranno proposti casi studio che, oltre a completare le nozioni teoriche, permetteranno agli studenti di mettere alla prova le conoscenze acquisite.

Comportamenti

- Lo studente acquisirà sensibilità alle problematiche ambientali
- Lo studente saprà gestire l'organizzazione di un lavoro in gruppo
- Saranno acquisite opportune sensibilità nello svolgere attività ambientali

Modalità di verifica dei comportamenti

...

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Principi di chimica generale, matematica e fisica. Principi di chimica analitica quali ad esempio errore/taratura/calibrazione/validazione del metodo e principi di funzionamento di tecniche strumentali (cromatografia, elettrochimica, UV-VIS/IR/Fluorescenza, assorbimento atomico, spettrometria di massa).

Indicazioni metodologiche

- Il corso non è a stretto obbligo di frequenza, benché la frequenza sia fortemente consigliata.
- Le lezioni sono frontali e permettono una discussione attiva con lo studente degli argomenti presentati
- Viene fatto uso del sito e-learning (ed eventualmente della piattaforma Teams) sia come contenitore di materiale didattico sia per pubblicare avvisi e informazioni
- I ricevimenti sono concordati con i docenti per posta elettronica



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Modulo 1 – Docente di riferimento prof.ssa Stefania GIANNARELLI – Indice di pericolosità di una matrice ambientale; software per la valutazione della qualità del dato analitico; tecniche analitiche per il monitoraggio ambientale; casi studio.
- Modulo 2 – Docente di riferimento prof.ssa Tarita BIVER – Tecniche spettroscopiche e spettrofluorimetriche applicate al monitoraggio ambientale; monitoraggio di inquinanti organici ed inorganici in matrici ambientali mediante tecniche elettrochimiche; tecniche spettrometriche avanzate per il telerilevamento in ambito ambientale.
- Modulo 3 – Docente di riferimento prof. Alessio CECCARINI – Il regolamento REACH; normativa in campo ambientale con particolare riferimento alle emissioni di impianti industriali, classificazione dei rifiuti e loro destino; casi studio.

Bibliografia e materiale didattico

Non è presente un testo unico di riferimento. Verranno fornite agli studenti le diapositive del materiale presentato a lezione e la relativa bibliografia. Verranno forniti tutti i dati/link per il recupero di altro materiale didattico quali siti ufficiali per regolamenti e normativa vigente, ed eventualmente software gratuito.

Indicazioni per non frequentanti

Il corso non è a stretto obbligo di frequenza, benché la frequenza sia fortemente consigliata. I non frequentanti sono ovviamente comunque tenuti a tenersi informati sullo sviluppo del corso (sito e-learning).

Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova orale e il voto finale sarà basato sulla valutazione dei seguenti aspetti:

- conoscenza e livello di approfondimento degli argomenti trattati nel corso
- autonomia e capacità critica nel discutere un caso reale
- capacità di sintesi ed espositiva.

La prova non è superata se il candidato mostra di non essere in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta, se non risponde correttamente alle domande corrispondenti alla parte più basilare del corso, se il candidato mostrerà l'incapacità di mettere in relazione parti del programma e nozioni.

Ultimo aggiornamento 18/09/2023 22:47