

Chimica Analitica Strumentale (a scelta)

CdL Scienze Biologiche per l'Ambiente Interateneo UMG-UniRC

Docente:

[Marco Gaspari](#)

✉ gaspari@unicz.it

☎ 09613694337

🏠 Edificio Corpo G Stanza: Livello 3

🕒 Ogni giovedì - dalle 11 alle 13,
previo appuntamento.

SSD:

CHEM-01/A - CHIMICA
ANALITICA

CFU:

2

Scuola di Farmacia e Nutraceutica - Data stampa: 11/03/2026

Organizzazione della didattica

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
50	16		34
CFU/ETCS			
2	2		

Obiettivi Formativi

Introdurre i principi fondamentali e le principali tecniche in uso nella moderna analisi chimica strumentale, con particolare attenzione alle tecniche in uso in ambito di analisi di interesse ambientale.

Prerequisiti

Per affrontare lo studio sono richieste le conoscenze di base acquisite durante il corso di Chimica Generale e di Chimica Analitica

Metodi Didattici

L'insegnamento verrà erogato attraverso lezioni frontali.



Descrittori di Dublino

DD1: conoscenza e capacità di comprensione

- Comprendere i principi fisici su cui si basa la moderna strumentazione analitica
- Conoscere quali tecniche strumentali utilizzare per ciascun analita di interesse ambientale
- Conoscere il concetto di convalida del metodo analitico, di taratura, di standard

DD2: capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Leggere e capire un protocollo di analisi strumentale o la parte metodologica di un articolo scientifico relativo ad analisi ambientali

DD3-5: autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento

- Lo studente sarà in grado di formulare ipotesi sulle tecniche più appropriate da utilizzare per determinare specifiche classi di analiti di interesse ambientale

Contenuti di insegnamento

- **Richiami sui metodi di calibrazione:** addizione standard, calibrazione con standard esterno, standard interno.
- **Cromatografia:** principio di funzionamento, meccanismi di separazione cromatografica, gascromatografia, HPLC, cromatografia ionica rivelatori.
- **Spettrometria di massa:** metodi di ionizzazione, analizzatori a quadrupolo, trappola ionica, Orbitrap, TOF, sistemi GC-MS e LC-MS.
- **Spettroscopia atomica:** spettroscopia di assorbimento atomico, spettroscopia di emissione atomica, fiamme, monocromatori, analisi quantitativa.
- **Metodi elettroanalitici:** elettrodo standard, elettrodi di riferimento, elettrodi indicatori, elettrodi ionoselettivi.

Testi di Riferimento, Note e Materiali Didattici

<i>Testi di riferimento</i>	• SKOOG D.A., WEST D.M., HOLLER S.J., Fondamenti di chimica analitica, Edises. Napoli, Ultima edizione. • J. ROBINSON, Chimica Analitica Strumentale, Piccin
<i>Materiali didattici</i>	Dispense a cura del docente, format di prova scritta

Modalità di verifica dell'apprendimento e criteri di Valutazione

<i>Modalità di verifica dell'apprendimento</i>	La verifica consisterà in una prova scritta (15 domande a risposta multipla). La prova scritta avrà la durata di 45 minuti.
--	---

Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale

L'esame si considererà superato con 9 risposte corrette. Ciascuna risposta errata comporterà una penalizzazione di -0.25 punti. Non è previsto voto, ma semplice idoneità.

