

# SCIENZE AMBIENTALI (LM60)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento CHIMICA ANALITICA DELLE MATRICI AMBIENTALI

GenCod A004539

**Docente titolare** Maria Rachele GUASCITO

**Insegnamento** CHIMICA ANALITICA DELLE MATRICI AMBIENTALI

**Insegnamento in inglese** ANALYTICAL CHEMISTRY OF ENVIRONMENTAL

**Settore disciplinare** CHIM/01

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE AMBIENTALI

**Tipo corso di studi** Laurea Magistrale

**Crediti** 6.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 52.0

**Per immatricolati nel** 2023/2024

**Erogato nel** 2024/2025

**Anno di corso** 2

**Lingua**

**Percorso** VALUTAZIONE DI IMPATTO E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**Sede** Lecce

**Periodo** Primo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione**

**Orario dell'insegnamento**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

- Il ruolo della Chimica Analitica nella formazione del laureato nelle Scienze Ambientali.
  - Il controllo e l'assicurazione di qualità nella Chimica Analitica delle Matrici Ambientali.
  - Campionamento in Chimica Analitica delle Matrici Ambientali. Relazione con gli altri step del processo analitico.
  - Conservazione e trattamento del campione.
  - Selezione di metodiche d'analisi di routine per gli inquinanti nei vari comparti ambientali con cenni all'approccio seguito nella relativa normazione in campo nazionale ed internazionale.
  - Speciazione. Elementi di chemiometria.
  - Selezione di metodologie analitiche avanzate d'applicazione nella Chimica Analitica delle Matrici Ambientali tra le quali quelle basate sui sensori chimici, di cui si illustrano i concetti base ed alcune applicazioni specifiche.
  - Selezione di tematiche emergenti tra le quali la caratterizzazione analitica di micro- e nanoplastiche.
- Esercitazioni

### PREREQUISITI

I prerequisiti sono posseduti da coloro che superano la prova d'ammissione. Si potrà prevedere il richiamo di concetti di chimica analitica di base a fronte di studenti con una limitata formazione di primo livello in chimica.

Non sono previste propedeuticità.

---

## OBIETTIVI FORMATIVI

### Conoscenze e comprensione

L'insegnamento si propone di illustrare il processo analitico nel caso di matrici di interesse ambientale, con l'introduzione a tutti i suoi aspetti specifici (campionamento, trattamento del campione, ecc.), alle relative problematiche ed alla valutazione dell'incertezza del risultato. Oltre alle metodologie che hanno trovato accoglimento nella legislazione, viene illustrata una selezione di metodologie innovative, che promettono di passare dai laboratori di ricerca a quelli di controllo.

### Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Capacità di formulare correttamente la domanda di attività di analisi chimica al professionista incaricato e di controllare le sue scelte in relazione al rapporto obiettivi di qualità del dato/costi

### Autonomia di giudizio

Capacità di valutare le metodologie analitiche più idonee a concorrere alla soluzione del problema ambientale che si sta affrontando.

### Abilità comunicative

Capacità di descrivere le principali metodologie analitiche d'applicazione nel campo ambientale.

### Capacità di apprendimento

Capacità di comprendere gli aspetti essenziali dei metodi d'analisi prescritti da nuove norme di Legge.

L'insegnamento si propone anche di contribuire

---

## METODI DIDATTICI

Sono previsti per l'insegnamento:

4 CFU di lezioni frontali (32 ore) e 2 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni (20 ore).

La lezione frontale viene tenuta con l'ausilio di presentazioni PowerPoint.

---

## MODALITA' D'ESAME

L'esame è integrato con quello di Chimica Fisica dei Sistemi Ecologici (CFSE).

L'esame, orale, inizia con la discussione delle relazioni scritte relative alle esercitazioni di Chimica Analitica delle Matrici Ambientali (CAMA), per verificare il raggiungimento dei relativi risultati di apprendimento previsti. Consta poi di due o tre quesiti principali di CAMA e di uno o due quesiti di CFSE. Saranno valutate la conoscenza e la padronanza degli argomenti, la correttezza del linguaggio tecnico utilizzato, nonché la capacità di cogliere le relazioni tra argomenti diversi. La votazione è espressa in trentesimi con l'aggiunta eventuale della lode.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Testi consigliati per la consultazione

- Fundamentals of environmental sampling and analysis, Chunlong Zhang, Wiley (2007)
- Environmental Analytical Chemistry, F. W. Fifield and P. J. Haines. Blackwell Science (2000)
- Environmental Analytical Chemistry, D. Pérez-Bendito S. Rubio, Elsevier (1998)
- Introduction to Environmental Analysis, Roger N. Reeve, J. WILEY (1994)
- Environmental Trace Analysis, John R. Dean, Wiley (2014)
- Analytical Chemistry, R. Kellner e altri (editori), Wiley-VCH (1998)