

# SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE (LB03)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento **TECNICHE SEPARATIVE ED ELETTROANALITICHE AVANZATE**

GenCod A004372

**Docente titolare** Maria Rachele GUASCITO

**Insegnamento** TECNICHE SEPARATIVE ED ELETTROANALITICHE AVANZATE

**Insegnamento in inglese** SEPARATIVE AND ELECTROANALYTICAL ADVANCED

**Settore disciplinare** CHIM/01

**Corso di studi di riferimento** SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 4.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: 32.0

**Per immatricolati nel** 2016/2017

**Erogato nel** 2018/2019

**Anno di corso** 3

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Tipo esame** Orale

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Argomenti da trattare:

-Tecniche elettroanalitiche avanzate.

-Tecniche separative avanzate.

-Tecniche ifenate.

-Applicazione di tali tecniche nella risoluzione di problemi specifici nell'analisi di campioni reali ambientali.

### PREREQUISITI

Conoscenze di base fornite nel corso di Chimica Analitica

### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi formativi: Conoscenza delle principali tecniche separative ed elettroanalitiche avanzate per la determinazione chimica di sostanze inquinanti con particolare riferimento alle problematiche ambientali.

### METODI DIDATTICI

L'insegnamento prevede 4 CFU erogati in 32 ore di lezioni frontali.

### MODALITA' D'ESAME

#### 1. Propedeuticità:

Non ci sono propedeuticità.

#### 2. Calendario delle prove d'esame:

Appena disponibili, saranno pubblicati al seguente link:  
<http://www.scienzemfn.unisalento.it/536TORNA> ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

#### 3. Metodi di valutazione:

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode.

---

## APPELLI D'ESAME

Gli appelli d'esame sono visibili al link: "[http://www.scienzefn.unisalento.it/536TORNA ALL'ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI](http://www.scienzefn.unisalento.it/536TORNA-ALL'ELENCO-DEGLI-INSEGNAMENTI)". Nota: la prova d'esame relativa all'appello del 27 Aprile 2020 (ore 9:30) si svolgerà per via telematica, sulla piattaforma TEAM.ai sensi del DR n.197 del 12/03/2020,

---

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

### **Date di inizio e termine e calendario delle attività didattiche:**

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre.

Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it/540>

### **Curriculum docente breve:**

#### **Prof. Maria Rachele Guascito**

Maria R. Guascito si è laureata in CHIMICA (1990) ed ha conseguito il titolo di DOTTORE di RICERCA in SCIENZE CHIMICHE nel 1993. Dal 1995 al 2014 ha ricoperto il ruolo di Ricercatore Univeritario per il S.S.D. CHIM-01, svolgendo attività didattica, sia integrativa che come docente, per insegnamenti del S.S.D. CHIM-01, per i Corsi di Laurea in: Chimica, Scienze Ambientali, Biotecnologie, Laurea Specialistica VIA e Laurea Magistrale VIA. Relatrice e correlatrice di circa 20 tesi di laurea, ha collaborato a diverse Tesi di Dottorato. Ha inoltre tenuto Corsi presso la SSIS Puglia e per il Dottorato in Chimica e Fisica per il Territorio. Dal 1 Dicembre 2014 ricopre il ruolo di Professore Associato per il S.S.D. CHIM-01. L'attività di ricerca nell'ambito delle scienze ambientali è focalizzata nello sviluppo e caratterizzazione di elettrodi modificati e loro applicazione come sensori/biosensori amperometrici nella rivelazione di analiti di interesse ambientale come metalli pesanti, sostanze organo alogenate, idrazine, fenoli, solfuri e idrogeno perossido, e nella caratterizzazione mediante spettroscopia XPS del particolato atmosferico.

---

## PROGRAMMA ESTESO

### **Programma:**

Argomenti da trattare:

-Tecniche elettroanalitiche avanzate. Voltammetria a scansione lineare LSV: voltammetria a scansione lineare con DME (polarografia) e con elettrodi stazionari. Metodi a potenziale pulsato. Polarografia a differenziale pulsato. Metodi di analisi di stripping.

-Tecniche separative avanzate. Cromatografia ionica ad alte prestazioni (HPIC) con colonna di soppressione e a colonna singola. Rivelazione di conducibilità e rivelazione fotometrica diretta e indiretta. Cromatografia con fluido supercritico.

-Tecniche ifenate: metodi separativi e rivelatori specifici (GC-MS; LC-MS). Cromatografia liquida accoppiata a rivelatori metallospecifici: HPLCICPOES e HPLCICPMS.

-Esempi di applicazione di tali tecniche nella risoluzione di problemi specifici nell'analisi di campioni ambientali.

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

### **Testi di riferimento:**

-Chimica Analitica, R.Kellner, J.M. Mermet, M Otto, H.M. Widmer. Edises.r.l. (2008)

-Environmental Analytical Chemistry, D. Pérez-Bendito S. Rubio, Elsevier (1998)

-Introduction to Environmental Analysis, Roger N. Reeve, J. WILEY (1994)

---