

ENVIRONMENTAL SCIENCES (LM60)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching CHEMISTRY OF THE ELEMENTS

GenCod A004275

Owner professor Francesco Paolo FANIZZI

Teaching in italian CHIMICA DEGLI ELEMENTI

Teaching CHEMISTRY OF THE ELEMENTS

SSD code CHIM/03

Reference course ENVIRONMENTAL SCIENCES

Course type Laurea Magistrale

Credits 6.0

Teaching hours Front activity hours: 52.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2023/2024

Course year 2

Language ITALIAN

Curriculum VALUTAZIONE DI IMPATTO E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable

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

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso fornisce gli strumenti necessari per la valutazione degli impatti chimici, legati alla reattività degli elementi, nell'ambito delle tematiche connesse alle Scienze Ambientali, affrontando e sviluppando una serie di argomenti chiave.

REQUIREMENTS

Conoscenze di chimica di base

COURSE AIMS

Sviluppo della capacità valutazione degli impatti chimici basato sulla conoscenza delle basi di reattività chimica che determinano le condizioni di sicurezza e tossicità degli elementi e dei loro principali composti. Acquisizione di capacità valutative della biodisponibilità di elementi e composti ed in particolare della capacità di interazione di ioni metallici con biomolecole. Comprensione dei meccanismi di tossicità e detossificazione finalizzata alla determinazione di fattori di rischio ed alla loro gestione.

TEACHING METHODOLOGY

Tradizionale, lezioni in aula con ausilio lavagna luminosa e videoproiettore accompagnate da esperienze di laboratorio

ASSESSMENT TYPE

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

FULL SYLLABUS

Tavola Periodica degli Elementi, configurazioni elettroniche e reattività chimica. Distribuzione nella biosfera, reattività, biodisponibilità, sicurezza e tossicità degli elementi caratterizzanti dei gruppi principali e di transizione e dei loro principali composti. Interazione di metalli con biomolecole, meccanismi di tossicità e di detossificazione. Indicatori macroscopici della tossicità e biodisponibilità dei metalli, fattori di arricchimento e bioaccumulo.

REFERENCE TEXT BOOKS

Chimica, Gillespie Umphreys Baird Robinson, EdiSES

Chimica degli Elementi, N.N. Greenwood, A. Earnshaw; Piccin

Principi di Chimica Inorganica; F.A Cotton, G. Wilkinson, P.L.Gaus; Ambrosiana Milano

Inorganic Chemistry, Atkins, Overton, Rourke, Weller, Armstrong, Oxford University Press.

Principles of Bioinorganic Chemistry; S.J. Lippard J.M. Berg; University Science Books - Mill Valley CA.