

Università degli Studi di Trieste
Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche
Corso di Laurea in Chimica

LABORATORIO di CHIMICA INORGANICA (4 CFU)

Anno Accademico 2025-2026

Titolare del Corso:

Prof.ssa **Barbara Milani**
Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche
Tel. 040 5583956
e-mail: milaniba@units.it

Durata Attività didattica: circa 44 ore di cui 8 ore di lezioni frontali + 36 ore di Laboratorio.

Esame Finale: relazioni di laboratorio + prova orale

Incontri con gli studenti: il venerdì dalle 15 alle 17, e comunque in qualsiasi momento da concordare previo appuntamento. Gli incontri si terranno presso l'Edificio C11, in Via Licio Giorgieri 1, quinto piano.

Testi consigliati: si fa riferimento ai testi consigliati dal Prof. Alessio per il corso di Chimica Inorganica più i file Power Point e Word caricati su Moodle dalla Docente.

Programma del corso

Il corso si articola in una serie di lezioni teoriche (8 ore) seguite da una serie di esercitazioni in laboratorio (36 ore). Durante le ore teoriche verranno commentati i risultati delle esperienze di laboratorio, in particolare la correlazione tra i fenomeni macroscopici evidenziati dalle tecniche spettroscopiche e i fenomeni microscopici che ne sono alla base.

Contenuti della parte teorica

La spettroscopia NMR applicata ai composti di coordinazione: richiami dei principi base dell'NMR, nuclei diversi da ^1H e ^{13}C , cenni di NMR dinamico, cenni di NMR bidimensionale (4 h); discussione preparatoria e dei risultati delle esperienze (4 h).

Le esperienze in laboratorio

Sintesi di acetilacetonato complessi dei metalli di transizione;

Determinazione del Δ_o in complessi di Cr(III);

Sintesi di un complesso di un complesso di Eu(III): esempio di un complesso luminescente;

Isomeria di legame e geometrica in complessi di rame;

Sintesi di complessi ottaedrici omolettici di ferro(II) con leganti bidentati a base di 1,10-fenantrolina;

Sintesi di un complesso di Cu(II) con una base di Schiff.

Esperienze facoltative:

Fotoluminescenza e triboluminescenza: il caso di un complesso di Cu(I)

Sintesi e caratterizzazione di $[\text{VO}(\text{acac})_2]$: il solvatocromismo