



UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA II

SIMONA SAMARITANI

Anno accademico 2023/24
CdS CHIMICA
Codice 195CC
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA II	CHIM/03	LABORATORI	90	SIMONA SAMARITANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente conoscerà le principali tecniche sperimentali di sintesi, caratterizzazione e purificazione di composti organici ed organometallici, con particolare riferimento alle tecniche di Schlenk. Sarà in grado di effettuare una ricerca bibliografica, riprodurre un esperimento descritto, dal montaggio dell'apparecchiatura al recupero dei prodotti. Sarà inoltre in grado di scrivere un report sull'attività sperimentale svolta.

Modalità di verifica delle conoscenze

Compilazione di relazioni di laboratorio. Esame orale.

Capacità

Capacità di organizzare il lavoro sperimentale.

Modalità di verifica delle capacità

Osservazione e valutazione delle capacità acquisite dallo studente durante il periodo di frequenza del laboratorio.

Comportamenti

Acquisizione di cura e precisione nella raccolta dei dati sperimentali

Modalità di verifica dei comportamenti

Compilazione delle relazioni di laboratorio

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di base di chimica inorganica e chimica di coordinazione.

Conoscenze di base di chimica organica, soprattutto per quanto riguarda la reattività dei gruppi funzionali.

Indicazioni metodologiche

Il corso prevede circa 2 cfu di lezioni frontali in aula e 4 cfu di esercitazioni pratiche in laboratorio.

Lezioni frontali: effettuate con ausilio di slides. Le lezioni sono tenute in Italiano, con slides in lingua inglese. Il materiale presentato a lezione è reso disponibile agli studenti iscritti al corso sulla piattaforma e-learning.

Esercitazioni in laboratorio: due settimane alla fine del corso (mattina + pomeriggio) sono dedicate allo svolgimento dell'attività di laboratorio.

Gli studenti lavorano singolarmente o a gruppi di 2/3, a seconda della numerosità degli iscritti al corso e compatibile con le dimensioni del laboratorio didattico. Il docente e una unità di personale tecnico sono presenti in laboratorio durante le esercitazioni.

Le comunicazioni agli studenti vengono fornite attraverso e-learning e posta elettronica.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Tecniche di Schlenk per procedure in atmosfera controllata. Tecniche di purificazione dei solventi e dei principali reagenti inorganici. Tecniche di recupero, purificazione e caratterizzazione dei prodotti inorganici (composti di coordinazione e composti metalloorganici). Tecniche spettroscopiche: uso della spettroscopia IR ed NMR eteronucleare. Richiami alle principali tecniche analitiche di ausilio nella caratterizzazione dei composti inorganici.



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

R.J. Errington, "Advanced practical inorganic and metalorganic chemistry"

Reviews e articoli opportuni vengono indicati dal docente a seconda delle necessità.

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza delle esercitazioni pratiche è obbligatoria.

La frequenza delle lezioni frontali è caldamente consigliata, ma non obbligatoria. Gli studenti potranno comunque accedere al materiale didattico messo a disposizione.

Modalità d'esame

Prova orale, una settimana dopo che le relazioni di laboratorio sono state consegnate al docente.

La prova consiste in un colloquio, durante il quale verranno verificate le conoscenze dello studente relativamente agli argomenti del corso. I contenuti dei corsi di base di chimica generale ed inorganica del corso di laurea triennale in chimica sono considerati acquisiti. Se durante lo svolgimento della prova orale lo studente mostrerà carenze relativamente a questi argomenti di base, la prova si intenderà non superata.

Ultimo aggiornamento 27/11/2023 12:45