UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

General Chemistry Laboratory

2526-3-E1301Q084-E1301Q081M

Obiettivi

Il modulo di chimica organica fornisce competenze sulle tecniche cromatografiche analitiche e preparative di base in chimica organica e sulla reattività dei composti organici, con particolare attenzione ai composti di interesse biologico e biotecnologico.

1. Conoscenza e capacità di comprensione.
Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà conoscere le basi delle tecniche analitiche cromatografiche e dell'esecuzione di trasformazione dei composti organici.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione.
Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite al punto 1 alle trasformazioni e purificazione dei composti organici.

3. Autonomia di giudizio.
Lo studente dovrà essere in grado di elaborare quanto appreso alle metodologie chimiche sperimentali

4. Abilità comunicative.
Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di elaborare una relazione sulle attività sperimentali in chimica organica, con proprietà di linguaggio e sicurezza di esposizione.

5. Capacità di apprendimento
Lo studente sarà in grado di applicare i principi di base delle tecniche sperimentali della chimica organica alle biomolecole.

Contenuti sintetici

Le esperienze di laboratorio di chimica generale consistono in esperimenti nell’ambito della determinazione della

concentrazione di soluti in soluzioni acquose diluite mediante tecniche base della chimica analitica quantitativa.

Programma esteso

Il modulo di chimica generlae sarà costituito da 5 esperienze pratiche in laboratorio, con gruppi di circa 40 studenti, che si articoleranno sui seguenti principi e tecniche:

Titolazione acido-base dell'acido cloridrico con carbonato di sodio con indicatore metilarancio; Titolazione redox dell'acqua ossigenata con una soluzione di permanganato di potassio standardizzata con ossalato di sodio; Titolazione iodometrica dell'ipoclorito di sodio commerciale(candeggina) con tiosolfato di sodio; Titolazione pHmetrica acido-base dell'acido fosforico in una soluzione a titolo incognito e nella coca-cola con idrossido di sodio; Determninazione del punto isoelettrico della glicina; Analisi colorimetrica di una soluzione diluita di Fe2+.

Prerequisiti

Prerequisiti: Conoscenze di base: principi di base della chimica generale e della stechiometria.

Modalità didattica

Esperienze pratiche di laboratorio condotte in laboratori appositamente attrezzati.
N. 4 attività di laboratorio da 5 ore totali, di cui 1 ora svolta in modalità erogativa e 4 ore svolte in modalità interattiva. La frequenza è obbligatoria

Materiale didattico

Il materiale didattico dell’insegnamento sarà prevalentemente costituito da protocolli e dispense preparate dai docenti, video illustrativi e test di autovalutazione che verranno resi disponibili sulla piattaforma e-learning.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Per il modulo di Chimica generale, la modalità di verifica è una prova scritta della durata di 1 ora, da svolgersi in aula informatica, attraverso la piattaforma e-learning, e mirata alla valutazione delle competenze acquisite.

Orario di ricevimento

I docenti ricevono su appuntamento tramite richiesta via e-mail.

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE