UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Organic Chemistry Laboratory

2425-3-E1301Q084-E1301Q082M

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 applicata alla chimica dei sistemi biologici.

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

Verranno illustrati i principi di base delle tecniche cromatografiche e della reattività dei composti organici mediante esperienze pratiche di cromatografia analitica e preparativa e interconversione di gruppi funzionali.

Programma esteso

Il modulo di chimica organica sarà costituito da 4 esperienze pratiche in laboratorio, con gruppi di circa 40 studenti, che si articoleranno sui seguenti principi e tecniche:

? cromatografia analitica mediante TLC (Thin Layer Chromatography);

? cromatografia preparativa con colonna cromatografica;

? purificazione di un composto biologicamente rilevante tramite estrazione liquido-liquido;

? reattività delle molecole organiche: trasformazione di gruppi funzionali volta alla sintesi di derivati di interesse biologico.

Prerequisiti

Prerequisiti: Conoscenze di base: principi di base della chimica organica: polarità e solubilità, reattività dei gruppi funzionali. Propedeuticità: nessuna

Modalità didattica

4 esperienze pratiche di laboratorio di circa 5 ore l'una (didattica interattiva, DI) condotte in presenza in laboratori appositamente attrezzati.
I concetti teorici alla base delle tecniche che verranno apprese durante le attività sperimentali saranno trasmessi anche con l'ausilio di materiali e attività interattive di cui gli studenti fruiranno attraverso il portale e-learning del corso. Tali attività agevoleranno sia la preparazione degli studenti prima dello svolgimento delle esperienze che il loro studio in preparazione alla prova d'esame.

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

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Per il modulo di Chimica Organica, come per tutti i moduli dell’insegnamento del LIB, non è prevista la possibilità di sostenere esami parziali o “di modulo”. La modalità di verifica dell'intero insegnamento è un’unica prova scritta volta a valutare le competenze acquisite per ciascuno dei 6 moduli che compongono l’insegnamento.
La prova scritta ha durata di 2 ore, e si svolge in aula informatica, tramite PC su piattaforma informatica dedicata. La prova consta di quesiti a domanda chiusa (esercizi, domande a scelta multipla) sui contenuti disciplinari di tutti i moduli, ed una singola domanda aperta sui contenuti disciplinari di uno dei moduli. I quesiti chiusi di ciascun modulo consentono di acquisire un massimo di 10 punti. Il risultato complessivo sulle domande chiuse dei 6 moduli viene convertito in un punteggio massimo di 29 (assegnato automaticamente dal sistema, al termine della prova); la domanda aperta vale da 0 a 2 punti, assegnati a seguito della correzione da parte di uno dei docenti. La domanda aperta sarà valutata solo al raggiungimento di un punteggio minimo assegnato ai quesiti a domanda chiusa. Il voto complessivo è dato in trentesimi e si ottiene sommando i due punteggi (per risposte “chiuse” e per risposta “aperta”). Un punteggio complessivo ?30,5 permette di ottenere la lode.

Orario di ricevimento

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

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE