

## SYLLABUS DEL CORSO

### Laboratorio di Chimica Organica

2021-1-E0201Q048-E0201Q059M

---

#### 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

Questo insegnamento di laboratorio offre una serie di esperienze pratiche di laboratorio di chimica organica, accompagnate dall'illustrazione delle loro basi teoriche.

1. Norme di sicurezza in un laboratorio di chimica organica

2. Aspetti teorici alla base della chimica organica sperimentale
3. Cromatografia su strato sottile (TLC)
4. Cromatografia preparativa
5. Estrazione solido-liquido e liquido-liquido
6. Estrazione acido-base
7. La reattività dei composti organici

## **Programma esteso**

Questo insegnamento di laboratorio offre una serie di esperienze pratiche di laboratorio di chimica organica, accompagnate dall'illustrazione delle loro basi teoriche.

1. Norme di sicurezza e di buon comportamento in un laboratorio di chimica organica
2. Aspetti teorici alla base della chimica organica sperimentale: separazione di miscele tramite estrazione solido-liquido, liquido-liquido, acido-base, tecniche cromatografiche analitiche e preparative, cristallizzazione, reazioni dei composti organici.
3. Cromatografia su strato sottile (TLC): la fase stazionaria, la fase mobile, la scelta dell'eluente e la sua polarità, la polarità dei composti organici, il Fattore di ritenzione (Retention Factor, Rf)
4. Cromatografia preparativa: estrazione solido-liquido di pigmenti da fonti vegetali, separazione e purificazione tramite colonna cromatografica preparativa
5. Estrazione solido-liquido e liquido-liquido della caffeina dalle foglie del the, isolamento e purificazione mediante cristallizzazione
6. Estrazione acido-base: separazione dei componenti di una miscela mediante estrazione liquido-liquido, sfruttando le loro proprietà acido-base.
7. La reattività dei composti organici: riduzione dell'etil vanillina, recupero del prodotto e calcolo della resa di reazione.

## **Prerequisiti**

Prerequisiti: conoscenze di stechiometria e di chimica generale e organica di base.

Propedeuticità: nessuna.

## **Modalità didattica**

Esercitazioni pratiche in laboratorio chimico, a frequenza obbligatoria (75% delle ore totali del modulo). L'insegnamento è tenuto in lingua italiana.

## **Materiale didattico**

Il materiale didattico (dispense e slides) è disponibile sulla piattaforma e-learning dell'insegnamento.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre

### **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Esame scritto. Domande a risposta multipla integrate con una domanda aperta, volte a valutare la conoscenza e comprensione delle basi teoriche e delle procedure sperimentali affrontati durante l'insegnamento.

### **Orario di ricevimento**

Ricevimento: su appuntamento, previa richiesta per mail ai docenti.

---