



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA

**GLORIA UCCELLO BARRETTA**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Anno accademico | 2022/23 |
| CdS             | CHIMICA |
| Codice          | 293CC   |
| CFU             | 3       |

|                                       |           |         |     |                            |
|---------------------------------------|-----------|---------|-----|----------------------------|
| Moduli                                | Settore/i | Tipo    | Ore | Docente/i                  |
| INTRODUZIONE ALLA<br>CHIMICA ORGANICA | CHIM/06   | LEZIONI | 24  | GLORIA UCCELLO<br>BARRETTA |

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Al termine del corso di Fondamenti di Chimica Organica lo studente avrà acquisito conoscenze sulle proprietà delle principali classi di composti organici e, in particolare, sulle tipologie di rappresentazione dei composti organici, sulla nomenclatura tradizionale e IUPAC di composti mono e polifunzionali, stereoisomeria conformazionale e configurazionale, risonanza, acidità e basicità.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle esercitazioni in aula e delle prove in itinere.

#### *Capacità*

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Riconoscere le diverse classi di composti organici
- Rappresentare i composti organici in forma tridimensionale o tramite opportune proiezioni
- Assegnare il nome IUPAC a composti monofunzionali e polifunzionali e, in alcuni casi, il nome tradizionale
- Riconoscere i diversi tipi di isomeria
- Rappresentare gli stereoisomeri conformazionali e configurazionali utilizzando rappresentazioni tridimensionali e proiezioni e, per gli stereoisomeri configurazionali, utilizzare gli opportuni stereodescrittori
- Rappresentare le strutture di risonanza e confrontarne la stabilità
- Analizzare e confrontare le proprietà acido-base dei composti organici

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Per la verifica dell'acquisizione delle capacità si utilizzeranno le esercitazioni in aula e le prove in itinere.

#### *Comportamenti*

Lo studente acquisirà sensibilità al rigore richiesto nella rappresentazione dei composti organici, nell'assegnamento dei loro nomi secondo le regole di nomenclatura IUPAC e nella definizione delle loro caratteristiche di stereoisomeria, risonanza e acidità o basicità.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Sarà valutata durante le esercitazioni in aula e le prove in itinere.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

I principi della chimica generale, con particolare riferimento alle proprietà di legame dei composti organici, i concetti di base della termodinamica e della cinetica.

#### *Indicazioni metodologiche*

- il corso è costituito da lezioni frontali, esercitazioni in aula
- le lezioni frontali sono svolte con l'ausilio di diapositive
- il docente fa uso di ricevimenti e della posta elettronica per comunicare con gli studenti



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Gruppi funzionali, rappresentazione di molecole organiche in forma tridimensionale o tramite proiezioni, nomenclatura tradizionale e IUPAC, nomenclatura sostitutiva, isomeria e stereoisomeria conformazionale e configurazionale in composti aciclici e ciclici, regole CIP per l'assegnamento delle priorità, proiezioni di Newman e Fischer, attività ottica e polarimetro, risonanza, acidità e basicità, tautomeria.

### Bibliografia e materiale didattico

Diapositive e testi di Fondamenti di Chimica Organica o Introduzione alla Chimica Organica

### Indicazioni per non frequentanti

Lo studio su testi di Fondamenti di Chimica Organica consigliati dal docente, sulla base degli argomenti descritti nel registro delle lezioni e delle diapositive disponibili sul sito di e-Learning.

### Modalità d'esame

- L'esame è composto da tre prove *in itinere* scritte, ciascuna delle quali verte sui tre principali argomenti, ovvero nomenclatura, stereoisomeria e isomeria, risonanza assieme a acidità e basicità. Su ogni argomento sono proposti più esercizi di difficoltà crescente con valutazioni differenziate. Il voto finale è la media dei voti delle tre prove, in nessuna delle quali il punteggio può essere inferiore a 18/30
- Per chi non supera le tre prove *in itinere* o non vi partecipa, esame finale scritto comprensivo di 2-3 esercizi su ciascun argomento del corso

Ultimo aggiornamento 12/09/2022 14:40