

## SYLLABUS DEL CORSO

### Chimica

2425-1-I0303D002-I0303D005M

---

#### Obiettivi

Lo studente deve sapere:

- descrivere i fondamenti della struttura dell'atomo, tipi e significato dei legami chimici; indicare le interazioni possibili tra le molecole
- illustrare i tipi possibili di soluzioni e spiegare come è possibile esprimere la concentrazione di una soluzione;
- definire i concetti di osmolarità e pressione osmotica e descrivere il significato dei fenomeni osmotici nei processi biologici
- descrivere i diversi tipi di reazioni che possono avvenire tra i composti inorganici
- definire il concetto di acido, di base e di sale, il concetto di pH e il suo significato e descrivere le proprietà dei sistemi tampone
- indicare le proprietà strutturali e chimiche delle principali classi di composti organici e le caratteristiche delle principali reazioni che avvengono nei composti organici
- descrivere le caratteristiche chimiche dei composti organici di interesse biologico: lipidi, zuccheri, amminoacidi e nucleotidi; descrivere composizione e struttura degli acidi nucleici e delle proteine

#### Contenuti sintetici

Il corso fornisce allo studente le conoscenze di chimica generale ed organica necessarie per lo studio dei composti presenti nei sistemi biologici.

#### Programma esteso

- Struttura della materia. Legami chimici.
- Soluzioni. Proprietà colligative. Reazioni chimiche

- Acidi e basi e soluzioni tampone.
- Classificazione delle sostanze organiche e gruppi funzionali che le caratterizzano
- Proprietà generali dei composti organici e loro reattività.
- Composti organici di interesse biologico: struttura di zuccheri, aminoacidi, nucleotidi, lipidi. Proteine. Polisaccaridi. Acidi nucleici.

## **Prerequisiti**

Nessuno

## **Modalità didattica**

5 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza;  
5 esercitazione da 2 ore svolta in modalità interattiva in presenza.

## **Materiale didattico**

M. Stefani, N. Taddei: Chimica Biochimica e Biologia Applicata Zanichelli.

R. Roberti, G. Alunni Bistocchi: Elementi di Chimica e Biochimica McGrawHil

Verrà fornito materiale da parte del docente

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

Primo semestre

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

### **Sede di Monza**

La prova scritta di Chimica sarà composta da 10 domande (a risposta multipla) e domande aperte per il controllo della preparazione sul programma d'esame.

### **Sede di Bergamo**

La prova scritta di Chimica sarà composta da 32 domande a risposta multipla per il controllo della preparazione sul programma d'esame. Eventuale orale (su richiesta del docente o dello studente) con discussione dello scritto.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento richiesto via mail

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ

---