

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

### SYLLABUS DEL CORSO

### Chimica

2526-1-I0301D002-I0301D005M

#### 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
- •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. 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, amino acidi, 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

### Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

### Modalità di verifica del profitto e valutazione

La prova scritta sarà un test a risposte chiuse (10 domande a risposta multipla) e domande aperte per il controllo della preparazione sul programma di esame

### Orario di ricevimento

Su appuntamento richiesto via mail

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE