

Obiettivi Generali del Corso: Fornire le basi per la comprensione delle leggi fondamentali che governano la materia e le sue trasformazioni con particolare attenzione ai fenomeni biologici a livello atomico e molecolare, in relazione alle applicazioni biomediche.

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- descrivere la struttura e le trasformazioni della materia e interpretare i fenomeni molecolari che trovano un riscontro negli organismi viventi, con particolare riguardo agli equilibri acido-base, ai tamponi fisiologici, alle leggi dei gas e alla solubilità in equilibri eterogenei, ai fenomeni osmotici e alle proprietà delle soluzioni e alle reazioni di ossidoriduzione

- riconoscere le principali classi di composti organici e i diversi gruppi funzionali, descrivendone le proprietà chimico-fisiche e la reattività, anche in relazione alle funzioni delle macromolecole biologiche

- riconoscere le diverse classi di molecole di interesse biologico, descrivendone le strutture e sapendone indicare le funzioni

Inoltre lo studente sarà in grado di applicare conoscenza e comprensione per

- riconoscere la tipologia di legami chimici ed eseguire semplici bilanciamenti delle reazioni

- eseguire semplici ma fondamentali calcoli sulle concentrazioni delle soluzioni e osmolarità

- applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della termodinamica ai processi di trasformazione chimico-fisica di interesse biomedico

- applicare le conoscenze acquisite ai processi che governano la respirazione, il mantenimento dell'equilibrio osmotico, gli equilibri acido-base dei fluidi biologici

- scrivere e riconoscere le formule e i legami chimici dei principali composti organici di interesse biologico

- applicare la conoscenza dei meccanismi delle reazioni dei composti organici alla comprensione delle reazioni biochimiche e prevedere la reattività delle biomolecole sulla base dei loro gruppi funzionali.

I contenuti dell'insegnamento di Chimica e Propedeutica Biochimica sono definiti a livello Ministeriale e sono reperibili al link: <https://www.mur.gov.it/it/atti-e-normativa/decreto-ministeriale-n-418-del-30-05-2025>

Testi consigliati: Bellini T. Chimica medica e propedeutica biochimica. Ultima Edizione Zanichelli

Bettelheim F. A. Chimica e propedeutica biochimica - Ultima edizione Edises

Marini S. et al. Chimica propedeutica alle scienze bio-mediche. Ultima edizione Piccin

Modalità di verifica dell'apprendimento : Sono previsti due appelli per sostenere le prove d'esame: • primo appello: 20 novembre 2025, ore 11:00 • secondo appello: 10 dicembre 2025, ore 11:00.

Ciascun esame ha la durata di 45 minuti, con un intervallo di 15 minuti. Ciascuna prova d'esame consisterà nella somministrazione di trentuno (31) domande, di cui quindici (15) a risposta multipla e sedici (16) a risposta con modalità a completamento. Le prove d'esame sono valutate in trentesimi, oltre alla lode a cui è attribuito il valore di un punto. Sulla base del punteggio conseguito negli esami del semestre filtro, il Ministero dell'Università e Ricerca redige una graduatoria di merito nazionale con l'elenco degli ammessi al secondo semestre del corso di laurea in Medicina e Chirurgia.