

**Corso di Laurea in Scienze Motorie, Sport e Salute**  
**Anno accademico 2024/2025**

*Docente: Dott.ssa Polito Francesca*  
*Email: francesca.polito@unime.it*

**Programma di Chimica e Biochimica**  
**I anno, I semestre**

- Elementi di Chimica: materia, atomi e molecole, modelli atomici, legami chimici, stati di aggregazione e cambiamento di stato, soluzioni, acidi e basi, pH e sistemi tampone, reazioni di ossidoriduzione, cinetica chimica. Tavola periodica e proprietà periodiche degli elementi. I bioelementi.
- Elementi di chimica organica: carbonio, idrocarburi, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici.
- Composti organici di interesse biologico, struttura e funzione: glucidi, lipidi, aminoacidi, proteine e nucleotidi.
- Rapporti struttura-funzione nelle biomolecole.
- Emoglobina. Mioglobina. Collagene. Proteine muscolari.
- Enzimi ed elementi di cinetica enzimatica. Isoenzimi. Allosterismo. Vitamine e Coenzimi.
- Generalità sul metabolismo. Principi di bioenergetica. Meccanismi di sintesi dell'ATP. Ciclo di Krebs.
- Metabolismo dei glucidi e sua regolazione: Glicolisi. Gluconeogenesi. Glicogenosintesi e glicogenolisi. Via dei pentoso fosfati.
- Metabolismo dei lipidi e sua regolazione: sintesi e ossidazione degli acidi grassi. Corpi chetonici. Colesterolo. Lipoproteine.
- Metabolismo degli aminoacidi e di altri composti azotati: trasporto e utilizzazione degli aminoacidi. Metabolismo dell'ammoniaca. Carnitina. Creatina.
- Gli ormoni e il loro meccanismo d'azione.
- Aspetti di biochimica muscolare: metabolismo energetico del muscolo.

**Libri di testo consigliati:**

Chimica e Biochimica, Stefani e Taddei, Zanichelli

Chimica e Biochimica, Samaja e Paroni, Piccin

Le basi della biochimica, Ercikan Abali et al, Zanichelli

Introduzione alla Biochimica di Lehninger, Zanichelli

Biochimica medica, Siliprandi e Tettamanti, Piccin

