



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA

| | |
|------------------------------|--|
| Anno immatricolazione | 2021/2022 |
| Anno offerta | 2021/2022 |
| Normativa | DM270 |
| SSD | BIO/10 (BIOCHIMICA) |
| Dipartimento | DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE |
| Corso di studio | TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI RADIOLOGIA MEDICA) |
| Curriculum | PERCORSO COMUNE |
| Anno di corso | 1° |
| Periodo didattico | Primo Semestre (04/10/2021 - 21/01/2022) |
| Crediti | 3 |
| Ore | 24 ore di attività frontale |
| Lingua insegnamento | ITALIANO |
| Tipo esame | SCRITTO |
| Docente | VIGLIO SIMONA (titolare) - 3 CFU |
| Prerequisiti | E' richiesta una conoscenza di base relativa ai principali argomenti di Chimica Generale ed Organica. |
| Obiettivi formativi | <p>Il corso si propone di trattare argomenti di Chimica Generale, Organica e Propedeutica Biochimica le cui conoscenze sono indispensabili per affrontare lo studio della biochimica.</p> <p>Successivamente verranno presi in considerazione i principali argomenti di Biochimica:</p> <p>la struttura e la funzione delle macromolecole biologiche (proteine, glucidi, lipidi) e il quadro delle principali vie cataboliche e anaboliche cellulari, conoscenze imprescindibili per lo svolgimento di una professione in ambito medico-sanitario.</p> <p>Obiettivo del corso è fornire agli studenti gli strumenti che consentano</p> |

loro di arrivare agevolmente ad una conoscenza degli argomenti di Chimica e Biochimica adeguata al superamento dell'esame.

Programma e contenuti

Chimica Generale

Definizione di materia. Proprietà fisiche della materia. Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Unità di misura. Multipli e sottomultipli delle Unità di Misura. Struttura dell'atomo e modelli atomici. Numero atomico e numero di massa. Definizione di isotopo. Numeri quantici e configurazione elettronica degli elementi. La tavola periodica. Proprietà periodiche. Elettronegatività. Legami intra- ed inter-molecolari. Composti inorganici: ossidi, anidridi, idrossidi, acidi ossigenati, idruri. Sali neutri e sali acidi. Le soluzioni. Pressione osmotica. Dissociazione elettrolitica dell'acqua. Prodotto ionico dell'acqua. Acidi e basi. pH e pK. Soluzioni tampone, equazione di Handerson-Hasselbach, tampone fosfato e bicarbonato.

Chimica Organica

La chimica del carbonio. Idrocarburi alifatici: alcani, alcheni e alchini. Cenni su idrocarburi aromatici. Alcoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri. Lipidi, carboidrati ed amminoacidi.

Biochimica

Proteine: organizzazione strutturale e funzioni. Collagene. Emoglobina e trasporto dell'ossigeno. Gli enzimi. Le vitamine. Membrane biologiche. Bioenergetica. Metabolismo dei carboidrati, dei lipidi e degli amminoacidi. Ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa.

Metodi didattici

Il corso si articola in una serie di lezioni frontali sui principali argomenti di Chimica Generale, Organica e Biochimica, affiancate da esercitazioni riguardanti le domande pratiche presenti nel testo di esame. L'attività didattica è affiancata da un'attività di supporto (tutorato) che si articola in una serie di esercitazioni/lezioni in cui gli studenti suddivisi in piccoli gruppi approfondiranno, sotto la guida del docente, argomenti da essi stessi scelti, esponendo dubbi e/o difficoltà incontrate nell'affrontarne lo studio.

Testi di riferimento

Massimo Stefani, Niccolò Taddei- Chimica, Biochimica e Biologia Applicata- Ed. Zanichelli

Modalità verifica apprendimento

Esame scritto consistente in una serie di domande aperte, a risposta multipla ed esercizi.
Al termine del corso verrà svolta una breve simulazione dell'esame

Altre informazioni

Esame scritto consistente in una serie di domande aperte, a risposta multipla ed esercizi.
Al termine del corso verrà svolta una breve simulazione dell'esame

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$bl legenda sviluppo sostenibile](#)