

# MEDICINA E CHIRURGIA (LM73)

(Università degli Studi)

## Insegnamento FISILOGIA

Insegnamento FISILOGIA

Anno di corso 3

Insegnamento in inglese PHYSIOLOGY Lingua

Settore disciplinare BIO/09

Percorso COMUNE/GENERICO

GenCod A006255

Docente titolare Michele MAFFIA

Corso di studi di riferimento MEDICINA  
E CHIRURGIA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale a Sede  
Ciclo Unico

Crediti 4.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: Tipo esame  
48.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Valutazione

Erogato nel 2024/2025

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

La biofisica e la fisiologia sono scienze ad alto contenuto interdisciplinare poiché studiano i sistemi e le funzioni biologiche a qualsiasi livello di organizzazione (da quello molecolare fino agli organismi) utilizzando approcci e metodi chimici, fisici e di biologia molecolare e cellulare.

Il corso si basa sulla presentazione sistematica di concetti fisiologici alla base delle funzioni del corpo umano. È fondamentale che tutti gli studenti di medicina e chirurgia ricevano una sufficiente esposizione di tali concetti che forniranno le basi necessarie per altri studi in ambito fisiologico, nella biologia applicata, nella patologia e nell'immunologia.

Il meccanismo che porta ad uno squilibrio della funzione non può essere apprezzato senza una profonda comprensione dei meccanismi di base biofisici e fisiologici.

Gli obiettivi curriculari sono focalizzati principalmente alla conoscenza della normale funzione di cellule, tessuti, organi, apparati e sistemi, tuttavia, il materiale è presentato in un contesto che prepara gli studenti al loro ruolo di medici

### PREREQUISITI

L'insegnamento richiede la conoscenza di base della chimica, fisica, biologia generale, biochimica, anatomia umana.

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si prefigge lo scopo di fornire i principi fondamentali della fisiologia generale e della fisiologia umana. Si prevede che gli studenti alla fine del corso abbiano appreso nozioni e concetti sui meccanismi fisiologici alla base della funzionalità cellulare, dei tessuti eccitabili e dei diversi organi e apparati del corpo umano.

### METODI DIDATTICI

Lezioni frontali in presenza 48 ore.

### MODALITA' D'ESAME

Esame Scritto e Orale

### APPELLI D'ESAME

riportati sul portale di Ateneo

---

## PROGRAMMA ESTESO

Corso di fisiologia: 48 ore lezione frontale

### INTRODUZIONE

Fondamenti di fisiologia

FISIOLOGIA DELLE CELLULE E DELLE MOLECOLE. Organizzazione funzionale della cellula ,  
Trasduzione del segnale, Trasporto di soluti e acqua,

Elettrofisiologia della membrana cellulare, Eccitabilità elettrica e potenziali di azione, Trasmissione  
sinaptica e giunzione neuromuscolare, Fisiologia cellulare

della muscolatura scheletrica, cardiaca e liscia

IL SISTEMA NERVOSO. Organizzazione del sistema nervoso, Il microambiente neuronale, Fisiologia  
dei neuroni, Trasmissione sinaptica nel sistema nervoso, Il

sistema nervoso autonomo, Trasduzione sensoriale, Circuiti del Sistema Nervoso Centrale

IL SISTEMA CARDIOVASCOLARE. Organizzazione del sistema cardiovascolare, Sangue, arterie e  
vene, La microcircolazione, L'elettrofisiologia cardiaca e

l'elettrocardiogramma, Il cuore come una pompa, Regolazione della pressione arteriosa e della  
gittata cardiaca, Circoli Speciali, Controllo integrato del sistema

cardiovascolare

L'APPARATO RESPIRATORIO. Organizzazione dell'apparato respiratorio, Meccanica della  
ventilazione, Fisiologia acido-base, Trasporto di ossigeno e anidride

carbonica nel sangue, Scambio di gas nei polmoni, Ventilazione e perfusione dei polmoni, Controllo  
della ventilazione

IL SISTEMA URINARIO. Organizzazione del sistema urinario, Filtrazione glomerulare e flusso  
sanguigno renale, Trasporto di sodio e cloruro, Trasporto di urea,

glucosio, fosfato, calcio, magnesio e soluti organici, Trasporto di potassio, Concentrazione e  
diluizione delle urine, Trasporto di acidi e basi, Integrazione del

bilancio idrico e salino

IL SISTEMA GASTROINTESTINALE. Organizzazione del sistema gastrointestinale, Funzione gastrica,  
ghiandole pancreatiche e salivari, Fluidi intestinali ed

elettroliti, Digestione e assorbimento dei nutrienti, Funzione epatobiliare

IL SISTEMA ENDOCRINO. Organizzazione del controllo endocrino, Regolazione endocrina della  
crescita e della massa corporea, La ghiandola tiroidea, La

ghiandola surrenale, Il pancreas endocrino, Le ghiandole paratiroidi e la vitamina D

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

Silverthorn, Fisiologia Umana, Ed. Pearson;

Berne-Levy Fisiologia, Ed. Ambrosiana

Presentazioni PowerPoint

Materiale didattico complementare