

MEDICINE AND SURGERY (LM73)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching HUMAN PHYSIOLOGY

GenCod A006260

Owner professor Michele MAFFIA

Reference professors for teaching
AMILCARE BARCA, Michele MAFFIA

Teaching in italian FISIOLOGIA UMANA **Course year** 2

Teaching HUMAN PHYSIOLOGY

Language

SSD code BIO/09

Curriculum COMUNE/GENERICO

Reference course MEDICINE AND SURGERY

Course type Laurea Magistrale a Ciclo Unico

Location Lecce

Credits 7.0

Semester First Semester

Teaching hours Front activity hours: 87.0

Exam type

For enrolled in 2023/2024

Assessment

Taught in 2024/2025

Course timetable

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

BRIEF COURSE DESCRIPTION

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

REQUIREMENTS

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

COURSE AIMS

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.

TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali in presenza 72 ore. Esercitazioni di Fisiologia Umana nei laboratori didattici per n. 15 ore a studente. Gli studenti sono ripartiti in gruppi da 20 al max.

ASSESSMENT TYPE

Esoneri scritti a risposta multipla e aperta durante il corso. Segue colloquio orale. Esame orale per tutti coloro che non effettuano o superano gli esoneri.

ASSESSMENT SESSIONS

riportati sul portale di Ateneo

FULL SYLLABUS

Corso di fisiologia: 72 ore di lezione frontale + 12 ore di Laboratorio

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

REFERENCE TEXT BOOKS

Silverthorn, Fisiologia Umana, Ed. Pearson;

Berne-Levy Fisiologia, Ed. Ambrosiana

Presentazioni PowerPoint

Materiale didattico complementare