



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di
Scienze della
Salute Umana

Corso di Laurea in
Assistenza Sanitaria

MODULO BIO/09 FISILOGIA	
OBIETTIVI FORMATIVI Conoscenza e capacità di comprensione: Il corso fornisce nozioni indispensabili inerenti le funzioni vitali dell'uomo. Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di aver compreso le basi dell'eccitabilità cellulare, del funzionamento dei diversi organi del corpo umano, la loro integrazione negli apparati e i meccanismi generali di controllo di questi in condizioni normali. Il corso deve, inoltre, contribuire a conferire "atteggiamento scientifico" allo studente sulla base della conoscenza delle tecnologie sviluppate per lo studio delle funzioni cellulari e d'organo. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: L'acquisizione di conoscenze appropriate delle funzioni cellulari, tissutali, d'organo e sistemi, fornisce il background per la comprensione delle funzioni fisiologiche del corpo umano in presenza di alterazioni funzionali e condizioni patologiche.	
PROGRAMMA ESTESO	Argomento 1: Fisiologia cellulare: membrane e meccanismi di trasporto. Diffusione, osmosi e trasporti mediati. Proprietà elettriche delle cellule eccitabili. Canali ionici. Potenziale di membrana di riposo: genesi e mantenimento. Potenziale d'azione: proprietà e meccanismi ionici; conduzione nelle fibre nervose. Trasmissione sinaptica: sinapsi elettriche e chimiche. Potenziali post sinaptici eccitatori e inibitori. Integrazione sinaptica. Principali neurotrasmettitori. Organizzazione del sistema nervoso. Argomento 2: Fisiologia muscolare. Organizzazione, classificazione e funzioni del tessuto muscolare. Muscolo scheletrico: organizzazione funzionale. Basi strutturali della contrazione. Scorrimento dei filamenti. Ciclo dei ponti trasversali. Accoppiamento eccitazione-contrazione (ECC). Meccanica della contrazione. Scossa e tetano. Contrazioni isometriche ed isotoniche. Relazione forza velocità e tensione-lunghezza. Muscolo cardiaco: organizzazione funzionale. Proprietà delle cellule del miocardio di lavoro e di conduzione. ECC. Relazione tensione-lunghezza. Confronto tra muscolo scheletrico, cardiaco e liscio. Argomento 3: Fisiologia d'organo: Sistema cardiocircolatorio. Funzioni del sistema cardiovascolare. Cuore. Genesi del ritmo cardiaco e potenziale di pacemaker. Potenziale d'azione delle cellule contrattili del cuore. Refrattarietà. Contrattilità e ciclo cardiaco. Gittata cardiaca. Regolazione intrinseca ed estrinseca della gittata cardiaca. Circolatorio. Sistema circolatorio. Caratteristiche morfofunzionali dei vasi ematici. Principi di emodinamica. Pressione arteriosa e meccanismi di regolazione. Elettrocardiogramma. Valori, calcolo e misura della pressione arteriosa. Argomento 4: Sistema Respiratorio. Scambio a livello dei capillari. Struttura delle vie aeree. Meccanica respiratoria. Volumi e capacità polmonari. Scambi gassosi. Ventilazione polmonare e alveolare. Spazio morto. Relazione ventilazione/perfusione. Trasporto dei gas nel sangue.
METODI DIDATTICI	Lezione frontale
TESTI DI RIFERIMENTO	Midrio, Compendio di Fisiologia umana Stanfield, Fisiologia ed. EDISES Silverthorn, Fisiologia umana ed. PEARSON Italia
METODI DI ACCERTAMENTO	Verifica scritta
ALTRE INFORMAZIONI	