

FISIOLOGIA
corso integrato di Scienze fisiologiche

Codice Disciplina : MS0045 Codice Insegnamento : MS0139	Settore : BIO/09	N° CFU: 3
Docente: Molinari Claudio	Ore : 40	Comune Area Infermieristica [Infermieristica, Infermieristica Pediatrica, Ostetricia] Anno : I Semestre : I

Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di permettere l'apprendimento dei principi che determinano e regolano l'attività funzionale dei vari sistemi ed apparati dell'organismo e di fornire una conoscenza sperimentale sulle modalità di studio degli stessi. Esso si propone inoltre, in via opzionale, di delucidare le basi fisiologiche delle procedure diagnostiche utilizzate nella pratica clinica e di approfondire la conoscenza degli aspetti teorici e pratici di alcune tecniche sperimentali utilizzate nella ricerca medica di base ed applicata.

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso di nozioni di base in Anatomia, Chimica e Biochimica.

Programma del corso

Sangue.
Composizione e funzioni del sangue. Ematocrito. I globuli rossi. L'emoglobina. I gruppi sanguigni. Il fattore Rh. I globuli bianchi. Le piastrine. Le proteine plasmatiche. Le lipoproteine. L'emostasi. La coagulazione.
Sistema cardiovascolare.
Proprietà del miocardio. Ciclo cardiaco. Toni cardiaci. Gettata cardiaca. Fattori meccanici della pressione arteriosa. Lavoro del cuore. Elettrocardiogramma. Principi di emodinamica. Regolazione della funzionalità del sistema cardiovascolare. Circolazione capillare. Il ritorno venoso.
Sistema respiratorio.
Il sacco pleurico. Il sistema tracheobronchiale. La struttura dell'alveolo. Le leggi dei gas. Le grandezze respiratorie. La pressione intrapolmonare e intrapleurica. I muscoli respiratori. Trasporto dell'ossigeno nel sangue. Curva di dissociazione dell'emoglobina. Trasporto dell'anidride carbonica nel sangue. Scambio dei gas respiratori. Regolazione nervosa del respiro. Regolazione chimica del respiro.
Fisiologia del rene.
Filtrazione glomerulare. Meccanismi di riassorbimento e secrezione tubulare. Clearances renali.
Riassorbimento tubulare di acqua e Sali. Meccanismi di concentrazione dell'urina. Ruolo del rene nel controllo dell'equilibrio acido-base. Circolazione renale.
Apparato Urinario.
Il nefrone. Il glomerulo renale. I processi tubulari che portano alla formazione dell'urina. Ultrafiltrazione glomerulare. Velocità di filtrazione glomerulare. Il riassorbimento dell'acqua. La clearance plasmatica renale. Il flusso plasmatico renale. Il flusso ematico renale. Il riassorbimento dell'acqua. Concentrazione dell'urina. Regolazione dell'equilibrio acido/base.
Sistema Endocrino.
Generalità sugli ormoni. Asse ipotalamo-ipofisario. Pancreas endocrino. Tiroide. Ghiandole surrenali. Ovaio. Testicolo.
Sistema Nervoso.
Il neurone. La fibra nervosa. Il potenziale d'azione. La sinapsi. I riflessi. Motilità. Sensibilità. Il muscolo scheletrico. L'occhio. Udito ed equilibrio.
Apparato Digerente.
Anatomia funzionale del tratto digerente. La motilità gastrointestinale. Le ghiandole accessorie: pancreas e fegato. Le ghiandole salivari. Digestione e assorbimento di glucidi, lipidi e protidi. Assorbimento dell'acqua.

Le vitamine.

Esercitazioni

Esempi di tracciati elettrocardiografici.

Attività a scelta dello studente

non previste

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Sistema di teledidattica.

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point.

Materiali di consumo previsti

Agli studenti verrà consegnata una copia elettronica delle immagini proiettate.

Eventuale bibliografia

Testi consigliati:

1. Germann & Stanfield, Fisiologia II ed., EdiSes.
2. Silverthorn, "Fisiologia Umana", Casa Ed. Ambrosiana.

Verifica dell'apprendimento

L'esame si compone di una prova scritta con domande a scelta multipla.

Lo studente dovrà dimostrare di aver assimilato le nozioni di base della Fisiologia, apprese durante le lezioni, in maniera adeguata ad affrontare con efficacia i successivi corsi.