

I ANNO

I SEMESTRE

C.I. ANATOMIA E FISIOLOGIA

CFU : 5

OBIETTIVI DEL CORSO: Fornire allo studente le conoscenze fondamentali dell'organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano. Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di conoscere le correlazioni funzionali tra gli organi di uno stesso apparato e le correlazioni morfo-funzionali esistenti tra i diversi sistemi e apparati del corpo umano.

MODULO

ANATOMIA UMANA

CFU. 3

PROGRAMMA

I TESSUTI DELLO SCHELETRO

- TIPI DI OSSA
- STRUTTURA MICROSCOPICA DELL'OSSO
- SVILUPPO DELL'OSSO
- TIPI DI CARTILAGINE

L'APPARATO SCHELETRICO

- SEZIONI DELLO SCHELETRO
- LO SCHELETRO ASSILE
- LO SCHELETRO APPENDICOLARE

LE ARTICOLAZIONI

- CLASSIFICAZIONE DELLE ARTICOLAZIONI

ANATOMIA DEL SISTEMA MUSCOLARE

- MUSCOLI SCHELETRICI IMPORTANTI (DELLA TESTA, DEL TRONCO, DELL'ARTO SUPERIORE, DELL'ARTO INFERIORE)

IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE

- MIDOLLO SPINALE
- ENCEFALO
- PRINCIPALI VIE DELLA SENSIBILITÀ SOMATICA
- PRINCIPALI VIE MOTRICI SOMATICHE

IL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

- NERVI CRANICI
- NERVI SPINALI
- SUDDIVISIONE DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

-IL SISTEMA ENDOCRINO

IL SANGUE

IL SISTEMA IMMUNITARIO

ANATOMIA DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

IL CUORE
I VASI SANGUIFERI

**ANATOMIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO
ANATOMIA DELL'APPARATO DIGERENTE
ANATOMIA DELL'APPARATO URINARIO
ANATOMIA DELL'APPARATO GENITALE MASCHILE
ANATOMIA DELL'APPARATO GENITALE FEMMINILE**

TESTI CONSIGLIATI:

MARTINI (EDISES) o qualunque altro testo di Anatomia per i corsi di laurea triennali nelle professioni sanitarie.

MODULO

FISIOLOGIA APPLICATA

CFU. 2

PROGRAMMA

Dinamiche di membrana:

- compartimenti liquidi dell'organismo
- il movimento attraverso le membrane
- trasporto passivo: la diffusione
- trasporto mediato da proteine di membrana
- diffusione facilitata
- trasporto attivo
- trasporto vescicolare attraverso la membrana
- movimento delle molecole attraverso gli epitelii
- distribuzione dell'acqua e dei soluti nell'organismo
- osmosi e osmolarità

Il sistema nervoso:

- organizzazione del sistema nervoso centrale
- le cellule del sistema nervoso: neuroni e glia
- segnali elettrici nei neuroni: potenziale di membrana e potenziale d'azione
- ruolo degli ioni nei segnali elettrici
- conduzione dei potenziali d'azione
- fattori che influenzano la velocità di conduzione

Comunicazioni intercellulari nel sistema nervoso:

- la sinapsi
- neurotrasmettitori
- sinapsi chimiche e sinapsi elettriche
- giunzione neuromuscolare

Cenni sulle funzioni del:

Il midollo spinale

L'encefalo

Il tronco encefalico

Il cervelletto

Il diencefalo

Il cervello

Fisiologia sensoriale:

- proprietà generali dei sistemi sensoriali
- recettori
- vie sensoriali
- trasduzione sensoriale

Sistema nervoso periferico:

- il sistema nervoso autonomo
- la midollare del surrene
- neurotrasmettitori del sistema autonomo
- interazione tra le branche simpatica e parasimpatica

I muscoli:

- il muscolo scheletrico
- le fibre dei muscoli scheletrici
- la contrazione del muscolo scheletrico
- la regolazione della contrazione: troponina e tropomiosina
- accoppiamento eccitazione-contrazione
- tensione e lunghezza delle fibre
- sommazione di contrazioni
- l'unità motoria

Il muscolo liscio:

- le fibre muscolari lisce
- la contrazione del muscolo liscio
- potenziali di membrana
- il calcio e la contrazione del muscolo liscio
- il controllo chimico della contrazione del muscolo liscio

SOLO CENNI di Fisiologia integrativa I :controllo del movimento corporeo

- i riflessi nervosi
- vie riflesse nervose
- i riflessi muscolari scheletrici
- fusi neuromuscolari
- organi tendinei del Golgi
- riflessi miotatici
- riflessi di flessione e riflessi di estensione crociata

Fisiologia dell'apparato cardiovascolare:

- funzioni del sistema cardiovascolare
- pressione, volume, forza e resistenza
- pressione e flusso

-velocità di flusso

Il muscolo cardiaco e il cuore:

- struttura del cuore
- proprietà delle cellule muscolari cardiache
- accoppiamento eccitazione-contrazione
- relazione forza-lunghezza nel muscolo cardiaco
- potenziali d'azione nella cellula miocardica
- il cuore come pompa
- la conduzione elettrica nel cuore
- il pacemaker e la frequenza cardiaca
- l'elettrocardiogramma
- il ciclo cardiaco
- curve pressione-volume
- gittata cardiaca
- controllo omeostatico della frequenza cardiaca
- controllo della gittata sistolica

Il flusso sanguigno e il controllo della pressione arteriosa:

- i vasi sanguigni
- muscolo liscio vascolare
- arterie e arteriole
- capillari
- venule e vene
- la pressione arteriosa
- pressione del sangue nella circolazione sistemica
- misurazione della pressione arteriosa
- fattori che influenzano la pressione arteriosa media
- volume sanguigno e pressione arteriosa
- autoregolazione miogena
- controllo locale del muscolo liscio vasale
- controllo riflesso del muscolo liscio vasale
- la distribuzione di sangue ai tessuti
- la regolazione della pressione arteriosa
- riflesso barocettivo
- ipotensione ortostatica

Fisiologia dell'apparato respiratorio:

- il sistema respiratorio
- la parete toracica
- i polmoni
- le vie aeree
- gli alveoli
- la circolazione polmonare
- le leggi dei gas
- il flusso dell'aria
- la ventilazione
- gradienti pressori e flusso d'aria
- inspirazione

- espirazione
- la pressione intrapleurica
- compliance ed elasticità polmonare
- surfactante e lavoro respiratorio
- composizione dei gas alveolari
- scambio gassoso nei polmoni
- scambio gassoso nei tessuti
- trasporto dei gas nel sangue
- curva di dissociazione ossigeno-emoglobina
- controllo dei centri cerebrali superiori

Il rene:

- funzioni dei reni
- il nefrone
- filtrazione
- il corpuscolo renale
- la velocità di filtrazione glomerulare
- regolazione della VFG
- riassorbimento attivo e passivo
- saturazione del trasporto renale
- secrezione
- escrezione
- clearance e suo significato diagnostico

Fisiologia integrativa II: equilibrio idroelettrolitico:

- bilancio idrico e regolazione della concentrazione delle urine
- riflessi che mantengono il bilancio idrico
- l'osmolarità del liquido extracellulare e il volume cellulare
- nefrone e concentrazione delle urine
- l'ansa di Henle
- regolazione della concentrazione delle urine
- ADH
- bilancio del sodio
- secrezione di aldosterone
- regolazione della pressione arteriosa
- la sete
- appetito per il sale
- alterazioni del bilancio idrosalino

L'apparato digerente:

- funzioni e processi del sistema digerente
- la parete del tratto gastrointestinale
- motilità
- il muscolo liscio gastrointestinale
- movimento degli alimenti nel tratto gastrointestinale
- secrezione degli enzimi digestivi
- secrezione del muco
- secrezione di liquidi e ioni
- digestione e assorbimento

- assorbimento dei carboidrati
- digestione delle proteine
- la digestione lipidica
- il sistema nervoso enterico
- gli ormoni prodotti dal sistema digerente
- lo stomaco
- la secrezione dello stomaco

TESTI CONSIGLIATI:

FISIOLOGIA

Klinke R. e Silbernagl S.
Zanichelli
I edizione, 1999

FISIOLOGIA UMANA

Silverthorn D.U.
Casa Editrice Ambrosiana
I edizione, 2000

Compendio di FISIOLOGIA UMANA

Per i corsi di Laurea in Professioni Sanitarie
M. Midrio
Casa Editrice PICCIN

Principi di FISIOLOGIA

Di Berne & Levy
Casa Editrice Elsevier Masson
IV edizione

FISIOLOGIA

W.J. Germann & C. L. Stanfield
Casa Editrice EdiSES
II edizione

RICEVIMENTO STUDENTI: secondo modalità da concordare con i docenti responsabili dei singoli corsi.

MODALITA' D'ESAME: l'esame del corso integrato si svolgerà secondo le modalità (orale, scritto, misto, pratico...) che verranno comunicate dal Coordinatore del corso all'inizio delle attività didattiche.