

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.