

Università “LA Sapienza” polo di RIETI A.A. 2015-16
Facoltà di MEDICINA e CHIRURGIA
Prof.ssa Marchese FISIOLOGIA 1° anno 1° semestre 2015 - 2016

PROGRAMMA CORSO DI LAUREA

Generalità, terminologia, organizzazione generale del corpo umano
Organizzazione funzionale degli organismi viventi. L'organismo umano come unità funzionalmente integrata. Il mezzo interno degli organismi viventi e concetto di omeostasi. Regolazione delle funzioni dell'organismo. I sistemi di controllo.

Cenni di fisiologia cellulare

Sistemi funzionali della cellula. Equilibri ionici e potenziale di riposo della membrana. Genesi e conduzione del potenziale d'azione.

FISIOLOGIA APPARATO CIRCOLATORIO

Cuore e pericardio.

Attività elettrica del cuore.

Meccanica cardiaca: Ciclo cardiaco – Toni cardiaci. Gittata sistolica e gittata cardiaca. ..

Regolazione della contrattilità cardiaca, controllo nervoso e umorale dell'attività cardiaca.

Fisiologia della circolazione. Caratteristiche funzionali dei vasi ematici. Quadro generale della circolazione del sangue e principi dell'emodinamica. Caratteri funzionali del circolo sistemico e del circolo polmonare. Relazione tra pressione, flusso e resistenza. La circolazione sanguigna. Pressione arteriosa e sua regolazione. Scambi capillari e ritorno venoso.

Regolazione nervosa e umorale della circolazione.

Elettrocardiogramma

SANGUE : Funzioni generali. Composizione del sangue. Plasma. Globuli rossi. Leucociti. Piastrine. Emostasi. Emopoiesi ed emocateresi.

FISIOLOGIA APPARATO RESPIRATORIO

Circolazione polmonare. Ventilazione e meccanica respiratoria.

Scambi gassosi a livello alveolare.

Trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue.

Scambi gassosi tra sangue e tessuti.

Regolazione della respirazione.

EGA

FISIOLOGIA APPARATO DIGERENTE

Organizzazione anatomo-funzionale generale.

Attività motoria e secretoria dell'apparato digerente. Regolazione nervosa e ormonale delle attività motoria e secretoria. Digestione e assorbimento.

Funzioni del fegato, funzioni del pancreas esocrino

Cenni di fisiologia della nutrizione.

FISIOLOGIA APPARATO URINARIO

Funzioni generali del rene. Circolazione renale. Caratteri funzionali del nefrone. Filtrazione glomerulare. Riassorbimento e secrezione tubulare. Escrezione. Clearance renale.

Ruolo del rene nel controllo dell'osmolarità e del volume dei liquidi corporei.
Ruolo del rene nella regolazione dell'equilibrio acido-base.
ESAME URINE

FISIOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO

Effetti fisiologici e meccanismo d'azione degli ormoni. Regolazione della secrezione ormonale. Funzioni degli ormoni e dei fattori prodotti dal sistema ipotalamo-ipofisario. Funzioni degli ormoni tiroidei, paratiroideo, surrenalici, e gastrointestinali. Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e del fosfato. Il pancreas endocrino: regolazione della glicemia. Funzioni endocrine del rene e del cuore.

FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO Generalità, midollo spinale, tronco encefalico, encefalo. Meningi e liquor. Vie e centri nervosi. Nervi cranici. Nervi spinali. Sistema nervoso vegetativo. Organi di senso.

Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Funzioni generali del neurone. Proprietà delle fibre nervose. Sistemi afferenti ed efferenti.

La sinapsi. Neurotrasmettitori e recettori, potenziali postsinaptici eccitatori ed inibitori. La giunzione neuromuscolare.

Fisiologia delle sinapsi e neurotrasmettitori. Fisiologia dei sistemi motori

Fisiologia dei sistemi sensoriali.

La corteccia cerebrale e le funzioni superiori. Formazione reticolare e sue funzioni, cervelletto

Cenni sugli Organi di senso Funzioni dell'ipotalamo. Sistema nervoso autonomo

FISIOLOGIA MUSCOLARE

Struttura e ultrastruttura del muscolo. Il sarcomero: architettura, composizione e struttura dei filamenti spessi e sottili. Meccanismo della contrazione. Controllo della contrazione:

accoppiamento eccitamento-contrazione; ruolo del Ca^{2+} . Contrazione isometrica ed isotonica.

Classificazione morfo-funzionale delle fibrocellule muscolari. I rapporti muscolo-scheletro. Le fonti energetiche del lavoro muscolare.

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati, I docenti svolgeranno attività didattica formale nelle varie modalità previste e potranno predisporre prove in itinere e/o prove di esonero su argomenti specifici propedeutiche alla prova di esame conclusiva del corso.

Testi consigliati

.....

Martini F.H. Fondamenti di Anatomia e Fisiologia (IIª edizione)

EdiSES

.....

Recapito docente

Dott.ssa Isabella Marchese

Dir Medico UOS UTIC UOC Cardiologia Utic con Emodinamica

Ospedale S.Camillo de Lellis Rieti

Tel 0746278259 -0746278319