



UNIVERSITÀ DI PISA FISIOLOGIA UMANA I

PAOLA D'ASCANIO

Anno accademico	2017/18
CdS	MEDICINA E CHIRURGIA
Codice	054EE
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
FISIOLOGIA UMANA I A	BIO/09	LEZIONI	112.50	PAOLA D'ASCANIO
FISIOLOGIA UMANA I b	BIO/09	LEZIONI	37.50	PAOLA D'ASCANIO

Programma (contenuti dell'insegnamento)

OBIETTIVI SPECIFICI

Insegnamento

Corso Integrato di Fisiologia Umana I

Biofisica

- 1 Elettrofisiologia generale: le basi ioniche dei potenziali di membrana.
- 2 L'eccitabilità cellulare: dal potenziale di riposo al potenziale d'azione.
- 3 Le sinapsi elettriche e chimiche.
- 4 Neurotrasmettitori e recettori sinaptici
- 5 Fenomeni elettrici postsinaptici
- 6 La contrazione muscolare: accoppiamento elettromeccanico e meccanismi molecolari

Sistema nervoso autonomo

- 7 Organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso autonomo.

Apparato cardio-circolatorio

- 8 Eccitabilità ed automatismo cardiaco: *il controllo nervoso del cuore.*
- 9 Meccanica cardiaca: la gittata cardiaca.
- 10 Fisiologia del sistema arterioso : determinazione della pressione arteriosa
- 11 Meccanismi del ritorno venoso: il circolo in clino e ortostatismo
- 12 Controllo locale, nervoso e umorale del microcircolo.
- 13 Caratteristiche morfo-funzionali del sangue (emostasi e coagulazione).
- 14 *Scambi capillari e circolo linfatico. Circoli distrettuali.*
- 15 *Meccanismi di regolazione pressione arteriosa a breve termine.*
- 16 *Meccanismi di regolazione pressione arteriosa a lungo termine.*
- 17 *Gli aggiustamenti cardio-circolatori durante l'attività fisica.*

Apparato respiratorio

- 18 Generalità sul respiro. Misure di funzionalità respiratoria.
- 19 Meccanica respiratoria-lavoro respiratorio.
- 20 Scambi gassosi alveolo-capillari. Trasporto dei gas respiratori nel sangue.
- 21 La neurogenesi del respiro.
- 22 Meccanismi di regolazione chimici e d'altra natura della attività respiratoria.
- 23 La partecipazione del respiro alla regolazione del pH.
- 24 Gli aggiustamenti respiratori durante l'attività fisica.

Sistema renale



UNIVERSITÀ DI PISA

- 25 Generalità sui liquidi corporei. Funzioni dei reni.
- 26 I meccanismi di formazione dell'urina: filtrazione glomerulare, processi transtubulari.
- 27 Funzioni delle porzioni del nefrone e destino dei più importanti componenti del plasma.
- 28 Misura di funzionalità renale.
- 29 Contributo del rene all'equilibrio idro-salino e del pH ematico.
- 30 Contributo del rene alla regolazione della volemia e della pressione arteriosa.
- 31 La minzione.

Apparato gastro-enterico

- 32 Le funzioni del canale alimentare: motilità, secrezione, digestione, assorbimento.
- 33 Meccanismi di regolazione: il SNC, il sistema nervoso enterico e gli ormoni gastro-intestinali
- 34 Il ruolo del fegato nella nutrizione e nel metabolismo intermedio.
- 35 La flora batterica

Modalità d'esame

l'**esame** consta di una **parte scritta e una orale**

esame scritto:

50 domande a crocette (una sola giusta) divise in:

20 **basic** (più facili) = 2 punti

30 **advanced** (più difficili) = 1 punto

totale = 70 punti

basic sbagliata = - 0.2

advanced sbagliata = - 0.1

domanda non risposta = 0 punti

esame orale:

chi prende voti ≥ 30 , può verbalizzare il voto senza fare l'orale (ma può anche farlo, se lo desidera)

può fare l'orale anche chi ha preso INFUFF (<18), ma

- ha già dato almeno 4 volte lo scritto
- è studente lavoratore (con certificazione)
- è studente ripetente
- è studente fuori corso

Ultimo aggiornamento 05/07/2017 15:14