

## PROGRAMMA DEL CORSO DI FISILOGIA UMANA

### SETTORE SCIENTIFICO

BIO/09

### CFU

9

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

/\*\*/

- Conoscenza e capacità di comprensione: alla fine del corso lo studente avrà appreso le basi delle funzioni fisiologiche. Avrà la capacità di comprendere i più importanti fenomeni fisiologici. Avrà la capacità di integrare concetti di fisiologia per organi e apparati sistemi da un punto di vista cellulare e molecolare. Conoscerà gli adattamenti delle funzioni vitali del corpo umano in risposta al metabolismo, alla reattività, all'attività fisica e ai processi della vita.

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Alla fine del corso lo studente sarà in grado di conoscere il funzionamento del corpo umano dal microscopico al macroscopico. Saprà valutare le conseguenze delle alterazioni a livello di organo nel funzionamento generale del corpo umano. E avrà le basi per applicare diversi tipi di allenamento, conoscendo gli elementi della fisiologia umana di base.

- Autonomia di giudizio: Lo studente sarà in grado di valutare se un organismo umano è in omeostasi con l'ambiente e se durante un'attività fisica si stanno realizzando gli adattamenti in modo corretto. Inoltre lo studente in visione del suo lavoro futuro sarà in grado di proporre allenamenti congrui allo stato fisico del soggetto richiedente.

- Abilità comunicative

Durante il corso lo studente imparerà la giusta terminologia scientifica e sarà in grado di comunicare con un eloquio professionale e comprensibile al tempo stesso. Inoltre la conoscenza dei processi fisiologici consentirà allo studente di sviluppare le sue capacità comunicative in modo pertinente e preciso.

- Capacità di apprendimento

Le capacità di apprendimento saranno valutate lungo l'intero corso grazie alla somministrazione di test a risposta multipla, presenti alla fine di ogni lezione. Si avrà inoltre, la possibilità di accedere alla didattica interattiva, ai seminari e alle attività aggiuntive programmate di volta in volta con numeri limitati di studenti al fine di consentire il miglior apprendimento.

### PROGRAMMA DIDATTICO E DELLE VIDEOLEZIONI

/\*\*/

#### I CONCETTI BASE DELLA FISILOGIA

- che cos'è la fisiologia
- dall'atomo alle molecole
- le membrane ed i trasporti
- dalle cellule ai tessuti

- organi, apparati, sistemi, organismi
- i fluidi corporei ed il bilancio idrico
- La ricerca bibliografica-

#### IL SISTEMA NERVOSO

- organizzazione del sistema nervoso
- le cellule nervose
- neurotrasmettitori cosa sono e come funzionano
- neurotrasmettitori, neuropeptidi e gasotrasmitters
- le sinapsi e potenziali d'azione
- la plasticità sinaptica

#### APPARATO LOCOMOTORE

- il muscolo striato
- il muscolo liscio
- il muscolo cardiaco
- lo scheletro e le articolazioni
- l'apparato locomotore

#### FISIOLOGIA SENSORIALE

- I sistemi sensoriali umani e il loro ruolo nella comunicazione con l'ambiente esterno
- La vista
- I sensi chimici: gusto e olfatto
- Il sistema sensoriale uditivo
- Il sistema vestibolare e la percezione visuo-spaziale
- Fisiologia della propriocezione
- Fisiologia del dolore
- Meccanocezione e termocezione
- I riflessi

#### FISIOLOGIA CARDIOVASCOLARE

- Il sangue
- la circolazione
- l'emodinamica
- l'apparato linfatico
- l'immunità

#### FISIOLOGIA DEI NUTRIENTI

- L'apparato digerente
- La regolazione dell'apparato digerente
- I secreti del tubo digerente
- Metabolismo e assorbimento dei carboidrati
- Metabolismo e assorbimento delle proteine
- Metabolismo e assorbimento dei lipidi

#### FISIO-ENDOCRINOLOGIA DI BASE

- Fisiologia del sistema endocrino
- Fisiologia delle principali ghiandole endocrine
- Pancreas ed omeostasi glucidica
- Regolazione centrale e periferica dell'appetito
- Sistema riproduttivo femminile
- Sistema riproduttivo maschile

#### FISIOLOGIA RESPIRATORIA

- Apparato respiratorio
- Fisiologia degli scambi gassosi
- Equilibrio acido-base
- Il ruolo dei sistemi tampone durante l'esercizio fisico

#### FISIOLOGIA RENALE

- L'apparato renale
- Il nefrone
- Produzione ed escrezione delle urine
- Il bilancio idro-elettrolitico durante l'esercizio fisico

## I PROCESSI FISIOLGICI

- Il sonno
- le alterazioni del sonno

## MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

/\*\*/

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso.

L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e le capacità di apprendimento saranno valutate anche attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

## OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso vuole fornire allo studente le conoscenze del funzionamento di organi ed apparati del corpo umano ed analizzare i meccanismi di controllo omeostatico.

Gli studenti saranno guidati alla comprensione dei meccanismi molecolari e cellulari alla base delle funzioni dei vari organi e sistemi; insieme alla descrizione dei principali processi di integrazione, regolazione e controllo omeostatico.

Inoltre, verrà spiegato il rapporto esistente tra le diverse strutture anatomiche e la loro funzione sia in condizioni fisiologiche che alterate. Verranno sviluppati i temi di adattamento motorio e salute; metabolismo e nutrizione.

Gli studenti dovranno anche conoscere i principali indicatori e parametri normali delle funzioni fisiologiche umane e i relativi metodi di misurazione. In modo da poter garantire solide basi per il proseguo degli studi e l'avviamento alla professione.