

## **PROGRAMMA DEL CORSO DI COMPOSIZIONE CORPOREA E OTTIMIZZAZIONE DEL GESTO ATLETICO**

### **SETTORE SCIENTIFICO**

BIO/09

### **CFU**

9

### **ATTIVITÀ DIDATTICA INTERATTIVA (DI)**

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata alle seguenti tipologie di attività:

- Redazione di un elaborato
- Partecipazione ad una web conference
- Partecipazione al forum tematico
- Lettura area FAQ
- Svolgimento delle prove in itinere con feedback

### **TESTI CONSIGLIATI**

Principi di di Fisiologia, ed. EdiSes. L. Zocchi, G. D'Arcangelo, TM Florio, M. Gussoni, Y. Laforenza, C. Maioli, C Molinari, D. Mutolo, P. Pagliaro, V. Tancredi ed. 2020 Fisiologia - Un approccio integrato: Silverthorn, Casa Editrice Ambrosiana 2020 Fisiologia applicata allo sport - Aspetti energetici, nutrizionali e performance. W. D. Mcardle, F. I. Katch, V. L. Katch, Casa Editrice Ambrosiana 2018 Valutazione antropometrica e della composizione corporea - Stefania Toselli Francesco Campa ATS Giacomo Catalani Editore 2021

### **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 la 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).

### **PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI**

Tessuti eccitabili: i muscoli Equilibrio idro-elettrolitico Equilibrio acido-base Sistemi Tampone Il controllo integrato dell'equilibrio acido-base Il tessuto adiposo Tecniche per l'analisi della composizione corporea Funzione e regolazione gastrointestinale Digestione, assorbimento e principi di nutrizione La motilità gastrointestinale Il butirrato ed i suoi effetti sulla mucosa intestinale Appetito e sazietà: il controllo integrato del bilancio energetico Adattamenti fisiologici all'allenamento Alimentazione, composizione corporea e gesto atletico La conoscenza del Somatotipo La Plicometria Adipometria-stratigrafia Valutazione adipometrica del muscolo bicipite e tricipite Valutazione adipometrica degli arti inferiori Valutazione adipometrica dei muscoli dell'addome Analisi della composizione corporea tramite bioimpedenziometria Opzioni sull'interpretazione delle misurazioni bioimpedenziometriche La bioimpedenziometria in ambito sportivo Normoidratazione e sport nella donna La composizione corporea nei periodi ad elevato sforzo fisico Programmi di idratazione personalizzata e performance sportiva La disidratazione e i tessuti fasciali Iposodiemia ed esercizio fisico Tessuto osseo e composizione corporea La salute del microbiota intestinale e performance sportiva Ormoni, ritmo circadiano e composizione corporea Sistema endocrino e cenni di fisiologia della forza muscolare Effetti dell'insulina sulla composizione corporea Basi biochimiche degli effetti dell'esercizio fisico Il diabete e gli effetti cronici dell'esercizio fisico La pratica sportiva come strumento terapeutico del diabete di tipo 2 Sport e diabete di tipo 1: vantaggi e rischi Il soggetto sarcopenico Sarcopenia e analisi della composizione corporea Sarcopenia: personalizzare l'allenamento in età avanzata I micronutrienti e il recupero nello sportivo Il metabolismo proteico Mobilizzazione e utilizzazione dei carboidrati durante l'esercizio fisico Mobilizzazione e utilizzazione dei grassi durante l'esercizio fisico La misurazione della spesa energetica Sport e infiammazione: strategie nutrizionali per contrastarne insorgenza e sintomi Effetti dell'esercizio fisico sulla crescita Alimentazione per la forza Test di funzionalità Fisiologia renale Uso della creatina nello sport Funzionalità epatica e performance fisica La triade della donna atleta Tiroide e sport

### **ATTIVITÀ DIDATTICA EROGATIVA (DE)**

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi. Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) composta da almeno 10 pagine con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione. Attività di autoverifica degli apprendimenti prevista al termine di ogni singola videolezione consiste in un questionario costituito da 10 domande, a risposta multipla.

## **OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA**

L' insegnamento ha l'obiettivo di:

approfondire la conoscenza globale ed integrata del corpo umano, della sua composizione, dei meccanismi di controllo che agiscono su un soggetto in condizioni fisiologiche, ma anche non fisiologiche e durante l'allenamento; approfondire la conoscenza degli strumenti di indagine dello stato psicofisico dell'atleta, che permettano di effettuare in modo preciso valutazioni su variabili (idratazione, massa grassa, massa magra, forza muscolare e altre) che dipendono strettamente dall'allenamento e dallo stato fisico/nutrizionale del soggetto, al fine di ottimizzare il gesto atletico. Obiettivi formativi da conseguire al termine del corso:

- A) Impadronirsi della terminologia tipica del linguaggio scientifico del settore biosanitario, saper usare le strumentazioni e saper interpretare i report di analisi di composizione corporea,
- B) Sviluppare il proprio senso critico in relazione ad un problema posto,
- C) Dimostrare di possedere conoscenze e concetti utili al fine di stabilire correlazioni tra la composizione corporea rilevata e i programmi di allenamento personalizzati; impostare collegamenti tra i diversi argomenti trattati, al fine ultimo di generare una visione unitaria, integrata e globale dei processi fisiologici alla base dei vari esercizi fisici,
- D) Dimostrare di saper esaminare ed argomentare in modo critico le informazioni acquisite, anche dalla lettura degli articoli scientifici proposti,
- E) Dimostrare la capacità di comunicare le competenze acquisite con terminologia appropriata e affrontare con competenza situazioni nuove,
- F) Possedere la capacità di apprendimento utile al fine di incrementare autonomamente la conoscenza di nuovi aspetti emergenti nell'ambito dell'ottimizzazione del gesto atletico
- G) Approfondire tramite tirocini formativi, determinati insegnamenti

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Conoscenza e comprensione:

- 1) conoscere e descrivere le caratteristiche di organi e apparati e l'evoluzione della composizione corporea dei soggetti sportivi e non (ob A),
- 2) conoscere le principali risposte fisiologiche indotte da varie tipologie di allenamento (ob A e C),

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

1) conoscere i principali strumenti di analisi antropometrica e i motori di ricerca di riviste scientifiche e saperli adoperare (ob A,C,D),

2) discernere tra metodiche di analisi della composizione corporea validate e non validate e tra fonti attendibili e non attendibili (ob A, C, D, F).

3) capire come i parametri forniti dagli strumenti di indagine possano servire ed essere correlati alle tecniche di miglioramento della prestazione del soggetto atletico (ob A, C, E, F).

4) elaborare protocolli di intervento ottimali sulla prestazione sportiva di soggetti con specifiche alterazioni della fisiologia d'organo (ob A, C, E, F).

Autonomia di giudizio:

1) fare propri i contenuti del corso, in maniera tale da esprimere riflessioni sulle principali problematiche oggetto di ricerca e di dibattito con proprietà di linguaggio e lessico scientifico (ob A, B, C, D, F).

Capacità comunicative:

1) dimostrare di aver raggiunto una buona capacità di apprendimento, non solo in forma di memorizzazione delle informazioni studiate, ma anche in forma di organizzazione di un proprio pensiero intorno a tali informazioni, esponendolo con terminologia appropriata a colleghi e docenti, (ob A, D)

Capacità di apprendimento:

1) consolidare il sapere appreso e la metodologia con cui effettuare il proprio aggiornamento personale sulle tematiche affrontate, in maniera tale da poter proseguire gli studi successivi con buone basi teoriche ( ob A, B, C, D; E, F)