

CORSO DI STUDIO *Scienze e Tecniche dello Sport-sede di Taranto***ANNO ACCADEMICO** 2023-2024**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** *Biochimica applicata allo sport (CFU 5)*(Modulo del corso integrato **Approfondimenti biomedici 1**)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	I semestre
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	CFU 5
SSD	BIO/10
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Miniero Daniela Valeria
Indirizzo mail	danielavaleria.miniero@uniba.it
Telefono	+39 080 5443503
Sede	Nuovo Palazzo Dipartimenti Biologici, Primo Piano, stanza 208-Bari
Sede virtuale	
Ricevimento	Previo contatto con il docente

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
50	50		90
CFU/ETCS			
5	5		

Obiettivi formativi	Gli obiettivi del corso sono la comprensione delle basi molecolari dei sistemi biologici, dei processi biochimici che regolano le attività metaboliche e che caratterizzano l'attività fisica contribuendo all'ottimizzazione della performance e agli effetti positivi dell'attività fisica sulla salute dell'individuo.
Prerequisiti	Conoscenza di Biochimica generale, chimica, chimica organica

Metodi didattici	Il corso prevede lezioni frontali riguardanti gli argomenti riportati nel programma esposti mediante l'ausilio di strumenti finalizzati al miglioramento dell'esposizione didattica (presentazioni in power point, utilizzo della lavagna, dialogo con gli studenti al fine di stimolarne l'attenzione).
-------------------------	--

<p>Risultati di apprendimento previsti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente, al termine del corso, deve aver acquisito competenze e conoscenze relative ai contenuti riportati nel programma oltre ad aver sviluppato una capacità di apprendimento e applicazione delle conoscenze in modo critico e ragionato. Lo studente dovrà sviluppare una capacità di apprendimento che gli possa consentire di essere aggiornato sulle conoscenze pertinenti alla biochimica applicata allo sport. - Capacità di applicare conoscenza e comprensione Al completamento del corso, lo studente deve aver acquisito soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati all'aggiornamento ed all'innalzamento continuo delle proprie competenze nell'ambito dell'ottimizzazione della performance e dell'attività fisica. - Capacità critiche e di giudizio <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio Lo studente deve acquisire un'adeguata capacità critica di giudizio collegando e integrando le conoscenze pregresse, facendo propri i concetti fondamentali della biochimica applicata allo sport. Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa deve aver acquisito un'adeguata autonomia di giudizio, sia nel proprio ambito lavorativo che al di fuori di esso. - Capacità di comunicare quanto si è appreso <ul style="list-style-type: none"> • Abilità comunicative Acquisizione di capacità espositive di principi e concetti fondamentali delle tematiche di studio e capacità di descrizione della teoria con chiarezza e proprietà di linguaggio anche a un pubblico non esperto. - Capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere in modo autonomo Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di aver sviluppato le capacità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Richiami generali di biochimica: macromolecole e regolazione enzimatica, glicidi, amminoacidi, proteine, lipidi. Richiami di cinetica enzimatica. Regolazione dell'attività enzimatica: enzimi allosterici, enzimi con regolazione a feedback e covalente.</p> <p>Acqua: Struttura e proprietà. Funzioni dell'acqua nel corpo umano ed alterazione del bilancio idrico.</p> <p>Metabolismo e Bioenergetica: Definizione di Metabolismo-catabolismo e anabolismo. Ruolo energetico dell'ATP. Biochimica ed energetica dell'esercizio aerobico e anaerobico. Biochimica della creatina. Biochimica del lattato. Metabolismo ossidativo: catabolismo energetico di lipidi, carboidrati e amminoacidi ed esercizio fisico. Regolazione e controllo dei metabolismi energetici: disponibilità di substrati, regolazione enzimatica, regolazione ormonale insulina e glucagone. Trasduzione del segnale. Amminoacidi ramificati.</p> <p>Biochimica del muscolo e Bioenergetica del tessuto muscolare: Meccanismo della contrazione muscolare. Attività ATPsica della miosina. Caratteristiche delle fibre muscolari e impiego durante l'attività fisica. Fonti energetiche muscolari. Cooperazione muscolo-fegato</p> <p>Biochimica dell'allenamento e di specifiche attività sportive. Adattamenti metabolici ai diversi tipi di allenamento.</p>

	<p>Biochimica della fatica: fatica centrale e periferica. Soglia aerobia e anaerobia. Deplezione di fosfocreatina e glicogeno. Accumulo di ADP, P, lattato e abbassamento del pH. Ruolo di catecolammine, serotonina, GABA, cortisolo. Ipoglicemia da esercizio.</p> <p>Determinazione di parametri biochimici e valutazione dello sportivo. Significato, finalità e visione critica della determinazione di specifiche molecole nella valutazione dell'atleta: metaboliti, proteine, ormoni. Integratori alimentari e nutrizionali: prodotti finalizzati all'integrazione di amminoacidi e derivati.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Biochimica dell'attività motoria G. Arienti-A. Fiorilli – Piccin Eds. • Biochimica per le Scienze Motorie Di Giulio-Fiorilli- Stefanelli Zanichelli Eds. • Chimica e Biochimica per le Scienze motorie Bertoldi M- Edises
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	Appunti

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Orale
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenze sulla spesa energetica legata all'attività fisica, risposte metaboliche all'esercizio e implicazione per la prestazione • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comprensione dei meccanismi biochimici implicati durante l'attività fisica • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Comprensione del metabolismo muscolare nell'esercizio fisico e delle integrazioni metaboliche • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di chiarezza argomentativa ○ Acquisizione di un linguaggio scientificamente corretto • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione della metodologia necessaria per la comprensione in piena autonomia di approfondimenti degli argomenti di Biochimica
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Tutti i contenuti trattati nell'ambito dell'insegnamento costituiscono oggetto di valutazione.</p> <p>Al termine del corso, la valutazione delle competenze acquisite dallo studente avverrà mediante colloquio orale.</p> <p>La valutazione prevede l'identificazione del raggiungimento degli obiettivi previsti ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il grado di acquisizione della conoscenza degli argomenti trattati • la capacità di sintesi e correlazione tra i vari argomenti <p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p>

Altro	

Bari
07/12/2023

Firma

Daniela Valeria Mire