



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Scienze dell'Uomo e della Società

Anno Accademico 2022/2023

Corso di Studi in Scienze delle Attività Motorie e Sportive L-22

Insegnamento	FISIOLOGIA DEL MOVIMENTO UMANO
CFU	9
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/09
Nr. ore di aula	54
Nr. ore di studio autonomo	114
Nr. ore di laboratorio	
Mutuazione	
Annualità	II
Periodo di svolgimento	I SEMESTRE

Docente	E-mail	Ruolo ⁱ	SSD docente
PROF. MARIA BELLOMO	maria.bellomo@unikore.it	PA	BIO/09

Propedeuticità	ANATOMIA UMANA
Prerequisiti	Conoscenze di base di biochimica e chimica.
Sede delle lezioni	PLESSO DI "SCIENZE DELL'UOMO E DELLA SOCIETÀ"

Orario delle lezioni

Gli orari di lezione saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni: <http://www.unikore.it/index.php/scienze-attivita-motoria-sportiva-attivita-didattiche/scienze-delle-attivita-motorie-e-sportive-calendario-lezioni>

Obiettivi formativi

Acquisizione delle conoscenze e delle competenze anatomofisiologiche di base al fine di sviluppare le competenze critiche per comprendere i meccanismi che regolano la vita vegetativa e di relazione che sottendono all'attività motoria maturando la capacità di rielaborazione in funzione di una interpretazione personale

Contenuti del Programma

Premesse di Fisiologia e Biofisica

Trasporti di acqua e soluti attraverso le membrane biologiche. I compartimenti idrici

Elettrofisiologia generale: le basi ioniche dei potenziali di membrana

L'eccitabilità cellulare: dal potenziale di riposo al potenziale d'azione

Le interazioni tra le cellule eccitabili

Cellule recettoriali e trasduzione di varie forme di energie

Biofisica della contrazione muscolare

Modalità della contrazione muscolare

Elettromiografia

Biofisica della dinamica dei fluidi

Apparato cardio-circolatorio

Eccitabilità ed automatismo cardiaco

Elettrocardiogramma

Caratteristiche morfo-funzionali del sangue

Microcircolazione e reologia del sangue

Il ciclo cardiaco. Meccanica cardiaca: la gettata cardiaca

Fisiologia dell'albero vasale: sistema arterioso, capillari sistema venoso

Determinazione della pressione arteriosa

Peculiarità fisiologiche dei circoli sanguigni distrettuali

Circolo linfatico

Meccanismi di regolazione della attività cardiaca e della pressione arteriosa

Gli aggiustamenti e adattamenti cardio-circolatori durante la attività fisica

Apparato respiratorio

Meccanica respiratoria

Spirometria

Scambi gassosi alveolo-capillari

Trasporto dei gas respiratori nel sangue

Controllo nervoso del respiro

Meccanismi di regolazione dell'attività respiratoria

La partecipazione del respiro alla regolazione del pH plasmatico

Gli aggiustamenti e adattamenti respiratori durante l'attività fisica

Apparato gastro-enterico

I requisiti nutrizionali dell'organismo

Bioenergetica, metabolismo basale e d'attività

Le funzioni del canale alimentare: motilità, secrezione, digestione, assorbimento

Meccanismi di regolazione nervosa ed ormonale delle funzioni gastro-enteriche

Il ruolo del fegato nella nutrizione e nel metabolismo intermedio

Sistema renale

Ruolo dei vari componenti del nefrone nella formazione dell'urina

I meccanismi di formazione dell'urina: filtrazione glomerulare

I meccanismi di formazione dell'urina: assorbimento e secrezione tubulare, escrezione

Destino dei più importanti componenti del plasma nel passaggio attraverso il rene

Contributo del rene all'equilibrio idrico-salino e del pH ematico

Contributo del rene alla regolazione della volemia e della pressione arteriosa

La minzione

Sistema Endocrino

Modalità di azione degli ormoni

Gli ormoni ipotalamici gli ormoni adeno-ipofisari

Funzioni e ghiandole endocrine controllate dall'asse ipotalamo-ipofisario: tiroide, surrene, gonadi

Il controllo ormonale della glicemia

Il controllo della calcemia: le paratiroidi

Funzioni endocrine del timo e della epifisi

Controlli ormonali sull'accrescimento

Sistema nervoso

Organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso centrale e periferico

Organizzazione anatomo-funzionale dei sistemi sensitivi

Fisiologia della sensibilità somatoviscerale: tattile, termica, propriocettiva e dolore

Fisiologia degli organi di senso

Organizzazione del sistema motorio: componenti maggiori

Meccanismi spinali di coordinazione motoria: azione riflessa, ruolo degli interneuroni

Controllo posturale e riflessi vestibolari

Sistemi di controllo motorio: cervelletto, gangli della base

Organizzazione del movimento volontario aree corticali, via cortico-spinale

Organizzazione anatomo-funzionale della corteccia cerebrale

Elettroencefalogramma

Sistema Nervoso Autonomo

Il sistema limbico e le funzioni omeostatiche dell'ipotalamo

Funzioni nervose superiori: sonno, linguaggio, memoria

Plasticità sinaptica, fattori neurotrofici, processi di invecchiamento e morte cellulare

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente acquisirà conoscenze di base della fisiologia umana con particolare riferimento al ruolo delle funzioni fisiologiche integrate tra i vari apparati e sistemi che compongono il corpo umano e della sua regolazione nell'ambito del movimento umano

2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate:

Le conoscenze acquisite saranno utilizzate per programmare e pianificare attività motorie preventive e/o adattate a specifiche condizioni fisiologiche o fisiopatologiche

3. Autonomia di giudizio:

Lo studente utilizzerà le conoscenze acquisite per indirizzare la pianificazione di interventi in ambito motorio e sportivo in base alla valutazione di adattamenti e aggiustamenti organo-specifiche all'attività fisica

4. Abilità comunicative:

Lo studente acquisirà un adeguato linguaggio scientifico e professionale per la comunicazione con realtà scientifiche di ambito biomedico finalizzato al benessere psicofisico dell'individuo

5. Capacità di apprendere:

Lo studente maturerà la capacità di approfondimento personale mediante la consultazione di pubblicazioni scientifiche e di siti informatici diffusi per via telematica italiani e internazionali

Testi per lo studio della disciplina

UNO A SCELTA:

STUART IRA FOX FISIOLOGIA UMANA PICCIN 2019

SCOTTO- MENDOLA FISOLOGIA POLETTO EDITORE 2012

TESTO DI APPROFONDIMENTO

MCARDLE W, KATCH F.I KATCH V. FISIOLOGIA APPLICATA ALLO SPORT CASA EDITRICE AMBROSIANA 2018

Metodi e strumenti per la didattica

Lezioni frontali.

Modalità di accertamento delle competenze

L'accertamento delle competenze avverrà attraverso una prova orale consistente in un colloquio individuale sull'intero programma dell'insegnamento, al fine di verificare la conoscenza degli argomenti oggetto delle lezioni frontali e dei testi adottati. La prova orale verrà superata dimostrando, oltre le competenze di cui sopra, sufficiente capacità di definire e discutere gli argomenti di esame in forma corretta e organica e utilizzando un linguaggio specifico e appropriato per la disciplina

Date di esame

Le date di esami saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami: <http://www.unikore.it/index.php/scienze-attivita-motoria-sportiva-esami/scienze-delle-attivita-motorie-e-sportive-calendario-esami>

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

ⁱ PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).