



## Corso di Laurea in Scienze Motorie per lo Sport e la Salute

### Corso di **Fisiologia umana applicata alle scienze motorie**

Anno Accademico 2025/26

Corso di Laurea	Scienze Motorie per lo Sport e la Salute
Denominazione insegnamento:	Fisiologia umana applicata alle scienze motorie
Numero di Crediti:	6
Semestre:	II anno - II semestre
Docente Titolare:	Maria Moreno
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	
Orario di ricevimento:	Almeno un giorno a settimana in orari compatibili con le lezioni, previo appuntamento con il docente (email <a href="mailto:moreno@unisannio.it">moreno@unisannio.it</a> ).
Indirizzo:	Via dei Mulini

#### PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso comprende lo studio dei principi di funzionamento dei diversi organi e apparati del corpo umano con particolare attenzione ai meccanismi di regolazione ed adattamento all'esercizio fisico anche in relazione alle diverse età e genere. Cio' al fine di contribuire a stabilire le basi indispensabili e trasversali fruibili nelle differenti applicazioni ed interventi delle professioni delle Scienze Motorie e Sportive

#### GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire allo studente nozioni sulle funzioni vitali dell'uomo, anche in modo comparato nell'età evolutiva; in particolare sull'omeostasi a livello molecolare, cellulare e tissutale e nel contesto delle modificazioni dell'ambiente circostante. Le conoscenze e competenze di Fisiologia dello Sport, esercizio fisico ed attività motoria, sono finalizzate alla comprensione dei meccanismi di adattamento che sono alla base del funzionamento dei maggiori apparati ed organi che costituiscono l'organismo umano. Particolare attenzione ed approfondimento saranno dedicati ai sistemi nervoso, muscolo-scheletrico, cardiovascolare e respiratorio, vista la loro centrale importanza nelle attività motorie e sportive.

#### PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenze e competenze di Anatomia Umana e Biochimica

#### FREQUENZA DELLE LEZIONI

La frequenza delle lezioni non è obbligatoria ma fortemente consigliata.

## CONTENUTI DEL CORSO

Il concetto di omeostasi e di bilancio. Teoria dei sistemi di controllo. Risposte omeostatiche. I compartimenti idrici dell'organismo. Volume e composizione dei liquidi intracellulari ed extracellulari. Scambi tra compartimenti. Sistema cardiovascolare. Origine e conduzione dell'impulso cardiaco, generalità sull'elettrocardiografia, il ciclo cardiaco, la gittata cardiaca, regolazione intrinseca ed estrinseca dell'attività cardiaca. Sistema respiratorio e controllo della ventilazione (chemocettori centrali e periferici), riflessi polmonari. Componenti e strutture del movimento. Teoria del movimento. Forme e classificazione del movimento. Il concetto di capacità motoria. Classificazione delle qualità motorie. Le capacità biomotorie. Controllo motorio. Le capacità senso-percettive. La funzione sensoriale. La produzione del movimento. Principi del controllo motorio e accuratezza del movimento. I circuiti di controllo. L'esperienza di apprendimento. Classificazione delle abilità motorie. Energetica muscolare. Definizioni di lavoro e potenza. Dispendio e costo energetico. Rendimento della contrazione muscolare. Basi energetiche della contrazione muscolare. Potenza e capacità dei meccanismi di produzione dell'energia. Impatto dell'attività fisica sul metabolismo

## METODI DIDATTICI

Sono previsti 6 CFU di lezioni frontali (42 ore). La lezione frontale viene tenuta con l'ausilio di presentazioni PowerPoint, che alla fine del corso possono essere fornite agli studenti.

## TESTI DI RIFERIMENTO

- Fisiologia applicata allo sport - Aspetti energetici, nutrizionali e performance. W. D. Mcardle, F. I. Katch, V. L. Katch, Casa Editrice Ambrosiana

## ESAME DI PROFITTO

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. L'esame orale consta di almeno tre quesiti principali riguardanti i contenuti dell'insegnamento. Di norma per il superamento dell'esame è necessario raggiungere la sufficienza in tutti e tre; nel caso in cui uno dei tre è insufficiente, viene posto un ulteriore quesito, e se anche in questo non è raggiunta la sufficienza, l'esame va ripetuto. Plagiarismo. Tutti gli studenti sono tenuti a consegnare lavori che siano esclusivamente opera propria. Qualsiasi tentativo di voler far passare come propria l'opera di altri sarà punito severamente al momento della valutazione.

## ALTRE INFORMAZIONI

Pur non essendo verificata in classe la frequenza è fortemente consigliata per varie ragioni.

- 1) La selezione del materiale da studiare non è banale, l'unico modo per saperlo è seguire le lezioni
- 2) Si potranno svolgere prove intercorso

Per studenti con comprovate specifiche esigenze (studenti lavoratori, diversamente abili, in maternità, con figli piccoli, ecc.), il docente garantisce flessibilità nel cambio di orario di appelli di esami, di prove in itinere, di esercitazioni, di ricevimento e tutorato. Tali variazioni devono essere concordate con ampio anticipo. Il docente inoltre assicura supporto e assistenza agli studenti Erasmus tenendo, se necessario, ricevimento ed esami in lingua inglese.

## CALENDARIO ESAMI

<https://www.dstunisannio.it/it/calendario-esami-aa-20222023-tutti-i-corsi-di-studio.html>

## SYLLABUS

Argomenti	Ore	CFU	Tipologia di lezione
Il concetto di omeostasi e di bilancio. Teoria dei sistemi di controllo. Risposte omeostatiche	3,5	0,5	frontale
I compartimenti idrici dell'organismo. Volume e composizione dei liquidi intracellulari ed extracellulari. Scambi tra compartimenti.	3,5	0,5	frontale
Sistema cardiovascolare. Origine e conduzione dell'impulso cardiaco, generalità sull'elettrocardiografia, il ciclo cardiaco, la gittata cardiaca, regolazione intrinseca ed estrinseca dell'attività cardiaca.	7	1	frontale
Sistema respiratorio e controllo della ventilazione (chemocettori centrali e periferici), riflessi polmonari	3,5	0,5	frontale
Componenti e strutture del movimento. Teoria del movimento. Forme e classificazione del movimento. Il concetto di capacità motoria. Classificazione delle qualità motorie.	3,5	0,5	frontale
Le capacità biomotorie. Controllo motorio. Le capacità senso-percettive. La funzione sensoriale. La produzione del movimento.	3,5	0,5	frontale
Principi del controllo motorio e accuratezza del movimento. I circuiti di controllo.	3,5	0,5	frontale
L'esperienza di apprendimento. Classificazione delle abilità motorie.	3,5	0,5	frontale
Termodinamica della contrazione muscolare. Le fonti energetiche.	3,5	0,5	frontale
Esercizio fisico e metabolismo	3,5	0,5	frontale
Attività fisica e malattie metaboliche	3,5	0,5	frontale

### **ESEMPI DI DOMANDE proposte in sede di esame**

Risposte omeostatiche

Fisiologia e biomeccanica del muscolo striato

Controllo motorio (meccanismi spinali e soprasspinali)

Il sistema respiratorio e l'attività fisica

Fisiologia cardiovascolare: cuore e circolo

Le capacità biomotorie

Le capacità senso-percettive

La funzione sensoriale

La produzione del movimento

Regolazione dell'equilibrio idro-elettrolitico

Basi energetiche della contrazione muscolare  
Potenza e capacità dei meccanismi di produzione dell'energia  
Impatto dell'attività fisica sul metabolismo