



UNICUSANO

Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma

Insegnamento	Fisiologia
Livello e corso di studio	Laurea Triennale in Scienze Motorie (triennale – classe L-22)
Settore scientifico disciplinare (SSD)	BIO/09 – Fisiologia
Anno di corso	1
Anno Accademico	2024-2025
Numero totale di crediti	9
Propedeuticità	
Docente	Luca Laudani AREA: Bio-medica (BIO/09) EMAIL: luca.laudani@unicusano.it
Presentazione	L'insegnamento di Fisiologia Umana si propone di fornire allo studente le competenze necessarie alla piena comprensione del funzionamento dell'organismo umano e delle principali risposte fisiologiche indotte dall'esercizio fisico. Inoltre, il corso si propone di fornire allo studente tutti gli strumenti utili ad acquisire una corretta terminologia, che risulterà fondamentale per trasferire le conoscenze acquisite all'ambito professionale.
Obiettivi formativi	Lo studente al termine del corso dovrà conoscere e saper descrivere: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> il funzionamento fisiologico di base dei principali organi ed apparati umani<input type="checkbox"/> le risposte fisiologiche acute e croniche dell'organismo umano all'esercizio fisico
Prerequisiti	Conoscenze di base relative all'anatomia ed alla biologia umana

<p>Risultati di apprendimento attesi</p>	<p>In sintesi, i risultati di apprendimento attesi sono:</p> <p>CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE (KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING): Alla fine del corso, lo studente dovrà conoscere in modo approfondito la fisiologia umana e le risposte acute e croniche indotte dall'esercizio fisico.</p> <p>APPLICAZIONE DELLA CONOSCENZA E DELLA COMPrensIONE (APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING):</p> <p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trattare e discutere le principali problematiche nell'ambito della fisiologia umana e dello sport. • Integrare e sintetizzare le conoscenze fisiologiche acquisite. <p>AUTONOMIA DI GIUDIZIO (MAKING JUDGEMENTS): Lo studente dovrà essere in grado di giudicare e valutare in modo critico ed autonomo aspetti dibattuti della fisiologia umana e dello sport.</p> <p>ABILITÀ COMUNICATIVE (COMMUNICATION SKILLS): Lo studente dovrà acquisire alla fine del corso un'appropriata terminologia ed una proprietà di linguaggio adeguata alla descrizione e presentazione dei principali aspetti della fisiologia umana.</p> <p>CAPACITÀ DI APPRENDERE (LEARNING SKILLS): Lo studente dovrà essere in grado di aggiornare le proprie conoscenze fisiologiche attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche specifiche del settore e l'uso della rete informatica.</p>
--	--

<p>Organizzazione dell'insegnamento</p>	<p>L'insegnamento di Fisiologia prevede 9 CFU che corrispondono ad un carico di studio di almeno 225 ore da parte dello studente. Ogni modulo del corso equivale ad 1.5 CFU per un totale di 6 Moduli. Il corso si sviluppa attraverso lezioni preregistrate audio-video, slide, dispense e altre risorse didattiche di supporto. I materiali di studio, che sono disponibili in piattaforma, contengono tutti gli elementi necessari per affrontare lo studio della materia.</p> <p>Il carico di studio comprende almeno le seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 189 ore di didattica erogativa per la visualizzazione e lo studio delle lezioni preregistrate (7 ore di studio per 1 ora di lezione videoregistrata, di cui 2 ore per ascoltare la lezione e 5 di autoapprendimento per assimilare i contenuti della lezione, per un totale di 27 ore di lezioni videoregistrate); • 36 ore di didattica interattiva sul forum (aula virtuale) mirata allo svolgimento di esercitazioni ed esercizi proposti dalla docente, denominate Etivity. Si tratta di esercizi su specifiche parti del programma che preparano lo studente a sostenere l'esame finale. <p>Sono poi previsti test di autovalutazione, di tipo asincrono - che corredano le lezioni preregistrate e consentono agli studenti di accertare la comprensione e il grado di conoscenza dei contenuti di ognuna delle lezioni - ed esercizi finali di autovalutazione, di tipo asincrono - che corrispondono a tracce di esame – che consentono allo studente di verificare il livello di preparazione raggiunto. Anche questa attività, che si avvale degli strumenti forniti in piattaforma, è interattiva e richiede ulteriori ore di studio a discrezione dello studente.</p> <p>Infine, la didattica si avvale di strumenti sincroni come il ricevimento in web-conference e le chat disponibili in piattaforma al fine di consentire un'interazione in tempo reale con gli studenti iscritti.</p> <p>Lo studente in possesso di un riconoscimento ufficiale di crediti pregressi relativi all'insegnamento di Fisiologia da parte della segreteria dell'Area di Scienze Motorie, ha l'obbligo di contattare il tutor di riferimento della disciplina, il quale dopo un confronto con il docente/docenti di riferimento, informerà lo studente sui moduli da dover affrontare per il superamento della prova d'esame.</p>
---	---

Contenuti del corso

- **MODULO I – INTRODUZIONE ALLA FISIOLOGIA UMANA E BASI DI NEUROFISIOLOGIA**
 - Definizioni
 - Omeostasi e Arco-riflesso
 - Sistema nervoso
 - Potenziali di membrana
 - Sinapsi
 - Fisiologia sensoriale

- **MODULO II – FISIOLOGIA NEUROMUSCOLARE**
 - Muscolo scheletrico
 - Meccanica muscolare
 - Architettura muscolare
 - Unità motoria e controllo della tensione muscolare Propriocettori e controllo dei movimenti

- **MODULO III – FISIOLOGIA CARDIOVASCOLARE**
 - Potenziali di membrana
 - Meccanica e ciclo cardiaco
 - Emodinamica e vasi
 - Regolazione della pressione arteriosa

- **MODULO IV – FISIOLOGIA RESPIRATORIA E RENALE**
 - Ventilazione polmonare
 - Diffusione polmonare
 - Trasporto dei gas
 - Regolazione della ventilazione
 - Basi di fisiologia renale

- **MODULO V – METABOLISMO E TERMOREGOLAZIONE**
 - Definizioni e sistemi energetici
 - Termoregolazione
 - Composizione corporea
 - Apporto e dispendio energetico
 - Principi di Nutrizione

- **MODULO VI – FISIOLOGIA DELL'ESERCIZIO FISICO E DELLO SPORT**
 - Adattamenti neuromuscolari all'allenamento contro resistenza.
 - Aggiustamenti ed adattamenti cardiorespiratori indotti dall'esercizio fisico.
 - Adattamenti metabolici indotti dall'esercizio fisico
 - Massima potenza aerobica ed anaerobica
 - Strategie Nutrizionali nello sport

Materiali di studio	<ul style="list-style-type: none"> • 54 Videolezioni preregistrate a cura del docente suddivise in 6 moduli <input type="checkbox"/> • Materiali didattici di supporto a cura del docente (dispense, slide e altro) <input type="checkbox"/> • Testi consigliati: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> P. Widmaier, H. Raff, K.T. Strang “Vander - Fisiologia”- Casa Editrice Ambrosiana ISBN 978-8808-18510-5 <input type="checkbox"/> G. Alloatti, G. Antonutto et al. “Fisiologia dell’uomo” – edi-ermes ISBN 88-7051-251-7 <input type="checkbox"/> H. Willmore, D.L. Costill. “Fisiologia dell’esercizio fisico e dello sport” – Calzetti Mariucci EDITORI ISBN 9788888004105 <input type="checkbox"/> W.D. McArdle, F. I. Katch, V. L. Katch. “Fisiologia Applicata Allo Sport – Aspetti Energetici Nutrizionali e Performance” – Casa Editrice Ambrosiana - ISBN 978-88-08-18224-1
Modalità di verifica dell’apprendimento	<p>L’esame consisterà di norma nello svolgimento di una prova scritta o nel sostenimento di una orale (modalità di verifica che può essere svolta presso la sede centrale di Roma) tendente ad accertare le capacità di analisi, la proprietà di linguaggio e la capacità di rielaborazione dei concetti acquisiti.</p> <p>La prova scritta prevede 30 domande a risposta multipla che riguardano l’intero programma dell’insegnamento. Alle 30 domande a risposta multipla relative ai contenuti del programma d’esame viene attribuito il valore di 1 punto per risposta corretta;</p> <p>La prova orale consiste in un colloquio teso ad accertare il livello di preparazione dello studente. Le domande verteranno sull’intero programma dell’insegnamento per un voto massimo pari a 30.</p> <p>In ambedue le modalità d’esame, particolare attenzione nella valutazione delle risposte viene data alla capacità dello studente di rielaborare, applicare e presentare con proprietà di linguaggio il materiale presente in piattaforma.</p>
Criteri per l’assegnazione dell’elaborato finale	<p>L’assegnazione dell’elaborato finale avverrà sulla base di un colloquio con il docente in cui lo studente manifesterà i propri specifici interessi in relazione a qualche argomento che intende approfondire; non esistono preclusioni alla richiesta di assegnazione della tesi e non è prevista una media particolare per poterla richiedere.</p>