



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2023/2024		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2023/2024		
<b>CORSO DILAUREA</b>	SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	MORFOLOGIA UMANA E BIOMECCANICA		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	20672		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	M-EDF/01, BIO/16		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	PALMA ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	PATTI ANTONINO	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
	PALMA ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	12		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>PALMA ANTONIO</b> Mercoledì 10:00 12:00 Via Giovanni Pascoli N. 6 o su piattaforma Teams da concordare tramite e-mail.  <b>PATTI ANTONINO</b> Lunedì 14:00 15:00 Il ricevimento presso gli uffici di Via Giovanni Pascoli, 6. Secondo piano, stanza 9. Previa prenotazione e-mail		

**DOCENTE:** Prof. ANTONIO PALMA

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze di biologia.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Gli studenti abbiano dimostrato conoscenze e capacita' di comprensione in un campo di studi di livello post secondario nell'ambito dell'anatomia umana e siano a un livello che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, include anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi; Gli studenti siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacita' di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi; Gli studenti abbiano la capacita' di raccogliere e interpretare i dati nel campo dell'anatomia umana ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi; Gli studenti sappiano comunicare informazioni su organi, apparati, tessuti del corpo umano, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti; Gli studenti abbiano sviluppato quelle capacita' di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>La valutazione prevede due momenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- un esame in itinere (scritto)</li><li>- un esame orale</li></ul> <p>1) Prova scritta. La prova consiste in un test con domande a risposta multipla. Le domande sono strutturate in modo da consentire di formulare la risposta attraverso la confrontabilita' delle opzioni offerte. Nel caso della prova in itinere orale, invece, lo studente dovra' rispondere ad almeno 3-4 domande. L'esame ha lo scopo di verificare le conoscenze raggiunte, l'autonomia di giudizio e le competenze interpretative raggiunte sui contenuti del programma. La soglia della sufficienza sara' raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime in ordine alla risoluzione di casi concreti; dovra' ugualmente possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. Quanto piu, invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riesce a interagire con l'esaminatore, e quanto piu' le sue conoscenze e capacita' applicative vanno nel dettaglio, oggetto di verifica, tanto piu' la valutazione sara' positiva. La valutazione avviene in trentesimi.</p> <p>2) Esame orale: lo studente dovra' rispondere ad almeno 3-4 domande.</p> <p>La valutazione finale e' data dalla media dei voti delle due prove e prevede la votazione in trentesimi e tiene in considerazione i seguenti metodi: 30-30 e lode (eccellente), che corrisponde al giudizio 'ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti'; 26-29 (ottimo), che corrisponde al giudizio 'buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti'; 24-25 (buono), che corrisponde al giudizio 'conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti'; 21-23 (soddisfacente), che corrisponde al giudizio non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' di linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite'; 18-20 (sufficiente), che corrisponde al giudizio 'minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite'; insufficiente, che corrisponde al giudizio 'non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati durante il corso'.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, seminari ed esercitazioni in aula

**MODULO  
ANALISI DEL MOVIMENTO**

*Prof. ANTONINO PATTI*

**TESTI CONSIGLIATI**

Rolf Wirhed "Abilita' Atletica e Anatomia del Movimento", Edi-Ermes, ult. edizione

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	10683-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	108
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	42

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Scopo dell'insegnamento e' quello di fornire gli strumenti conoscitivi e metodologici di base relativi ad un particolare contesto della biomeccanica del movimento umano. A tal fine si presenteranno in una visione integrata gli aspetti biomeccanici e neurofisiologici del controllo motorio. Particolare attenzione sara' dedicata alle ricadute applicative in ambiti quali le scienze motorie e la medicina sportiva.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
5	Definizione di forza, grandezze fisiche pertinenti per lo studio dei moti, grandezze scalari e vettoriali, somma dei vettori, scomposizione dei vettori
7	Forza muscolare, le tre leggi di Newton, misura statica delle forze, forza peso, reazioni vincolari, la forza normale, attrito radente statico e dinamico, coefficienti di attrito, resistenza dell'aria
10	Elementi di cinematica Cinematica lineare. Spostamento, velocità ed accelerazione lineare. Moto parabolico. Cinematica angolare. Coordinate polari. Spostamento, velocità e accelerazione angolari. Moto circolare uniforme. Meccanica muscolare. La curva forza-velocità e la curva forza-lunghezza. L'architettura muscolare e la tensione specifica. Proprietà meccaniche dei diversi tipi di fibre muscolari. Momento di una forza applicato alle articolazioni dell'uomo, punto d'inserzione muscolare e risvolti meccanici, l'equilibrio dei corpi sospesi, baricentro di un corpo omogeneo, baricentro di un corpo non omogeneo
5	Le leve, caratteristiche fisiche di una leva, i tre tipi di leve, le leve applicate al corpo umano, equilibrio delle forze. Muscoli ed articolazioni. Piani anatomici.
6	Forza e velocità angolare di movimento, reclutamento muscolare, allenamento della forza, allenamento della flessibilità
9	Analisi del passo, elica podalica, analisi posturografica, analisi del movimento: Theoretical-practical applications

**MODULO  
ANATOMIA UMANA I**

*Prof. ANTONIO PALMA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Martini F.H. e coll.: Anatomia umana. Edises  
Barni T. E coll.: Anatomia dell'apparato locomotore. Edises, ult. ed

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	A
<b>AMBITO</b>	50097-Biomedico
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	108
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	42

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Conoscenza delle strutture anatomiche alla base del movimento, ai fini dell'acquisizione di competenze che permettano la programmazione e la gestione delle attivita' motorie.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
10	Anatomia Generale - Organizzazione degli esseri viventi e, in particolare, del corpo umano. I sistemi e gli apparati organici e la loro classificazione. La terminologia anatomica delle forme esterne del corpo umano. Le cavita' del busto. La posizione anatomica e i termini di posizione. I termini di movimento. Generalita' sulla cellula. Definizione di tessuto, organo, apparato. I tessuti epiteliali e gli epiteli ghiandolari. I tessuti trofomeccanici. I tessuti trofomeccanici scheletrici. I tessuti contrattili. Il tessuto nervoso.
4	Lo scheletro osseo: la colonna vertebrale, la gabbia toracica, il cranio, il cingolo scapolare e le ossa dell'arto superiore, il cingolo pelvico e le ossa dell'arto inferiore.
2	Le articolazioni: classificazione e generalita.
2	Morfologia, architettura, classificazione e funzione dei muscoli. La meccanica muscolare.
2	Articolazione scapolo-omerale; movimenti e muscoli motori. Articolazione del gomito; movimenti e muscoli motori.
2	Articolazione radiocarpica e articolazioni della mano.
2	Articolazione coxofemorale; movimenti e muscoli motori.
2	Articolazione del ginocchio; movimenti e muscoli motori.
2	Articolazione tibiotarsica e articolazioni del piede. Movimenti delle articolazioni e muscoli motori.
2	Le giunture della colonna vertebrale; movimenti e muscoli motori.
6	L'apparato circolatorio. Il cuore, le arterie, le vene, i capillari. La grande circolazione, la piccola circolazione, la circolazione fetale. La linfa, i vasi linfatici e i linfonodi. Il midollo osseo, la milza, il timo.
4	L'apparato respiratorio Le vie aerifere: il naso, la rinofaringe, la laringe, la trachea, i bronchi. I bronchioli. I polmoni e le gerarchie polmonari. Struttura dei polmoni. Le pleure.
2	L'apparato tegumentario. La pelle e gli annessi.