



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
CORSO DILAUREA	SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE		
INSEGNAMENTO	MORFOLOGIA UMANA E BIOMECCANICA		
CODICE INSEGNAMENTO	20672		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	M-EDF/01, BIO/16		
DOCENTE RESPONSABILE	PALMA ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	PATTI ANTONINO	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
	PALMA ANTONIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	12		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PALMA ANTONIO Mercoledì 10:00 12:00 Via Giovanni Pascoli N. 6 o su piattaforma Teams da concordare tramite e-mail.		
	PATTI ANTONINO Lunedì 14:00 15:00 Microsoft teams - Codice: p78ug2f		

DOCENTE: Prof. ANTONIO PALMA

PREREQUISITI	Conoscenze di biologia.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	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.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione prevede due momenti: - un esame in itinere (scritto) - un esame orale 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. 2) Esame orale: lo studente dovra' rispondere ad almeno 3-4 domande. 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'.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, seminari ed esercitazioni in aula

MODULO ANALISI DEL MOVIMENTO

Prof. ANTONINO PATTI

TESTI CONSIGLIATI

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

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

ORE	Lezioni
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

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50097-Biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	108
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	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 attività motorie.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
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 cavità del busto. La posizione anatomica e i termini di posizione. I termini di movimento. Generalità 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 generalità.
2	Morfologia, architettura, classificazione e funzione dei muscoli. La meccanica muscolare.
2	Articolazione scapolo-omeroale; 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 aeree: 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.