



BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI

8 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

GUIDO LA ROSA - Modulo BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE - ING-IND/34 - 2 CFU

Email: glarosa@dii.unict.it

Edificio / Indirizzo: Viale A. Doria, 6 Ed. Polifunzionale 6° piano

Telefono: 0957382413

Orario ricevimento: mercoledì 15.00-16.00, martedì 10.00-12.00

GIACCHINO GAUDIOSO - Modulo CINESIOLOGIA - MED/48 - 2 CFU

Email: giogaudioso@libero.it

Edificio / Indirizzo: Clinica Ortopedica Ospedale Vittorio Emanuele di Catania

Telefono: 3403723406

Orario ricevimento: lunedì 12.00 - 14.00 previo contatto telefonico

GIUSEPPE MUSUMECI - Modulo ANATOMIA - BIO/16 - 4 CFU

Email: g.musumeci@unict.it

Edificio / Indirizzo: Comparto 10, Ed A, Via S. Sofia n° 87, 95123, Catania

Telefono: 0953782043

Orario ricevimento: Dal lunedì al venerdì, dalle 10 alle 12, previo avviso tramite email.

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

Fornire le basi di biomeccanica per comprendere le azioni delle forze esterne e le azioni interne sulla struttura muscolo-scheletrica.

Acquisire le nozioni base sulle capacità di resistenza di materiali e tessuti biologici.

▪ CINESIOLOGIA

Lo Studente, esercitando manualmente i test muscolari sul paziente valuta la qualità di risposta dei muscoli rispetto agli stimoli esercitati.

Alla fine del Corso lo Studente saprà interpretare le sinergie tra i vari muscoli per realizzare un movimento specifico.

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

Nozioni di Fisica.

- **CINESIOLOGIA**

Nessuno

- **ANATOMIA**

Nessuno.

FREQUENZA LEZIONI

- **BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE**

Obbligatoria.

- **CINESIOLOGIA**

Obbligatoria

- **ANATOMIA**

Obbligatoria

CONTENUTI DEL CORSO

- **BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE**

Forze e momenti. Composizione e scomposizione delle forze. Esempi biomeccanici.

Condizioni di equilibrio. Reazioni vincolari. Esempi biomeccanici.

Azioni interne. Diagrammi di taglio e momento. Esempi biomeccanici.

Forze elastiche. Legge di Hooke. Proprietà elastiche dei materiali. Tensioni e deformazioni.

Sollecitazioni di trazione-compressione, flessione, taglio, torsione.

Tensioni normali e tangenziali prodotte dalle varie sollecitazioni.

Sollecitazioni ripetute. Fatica dei materiali. Proprietà viscoelastiche. Attrito.

- **CINESIOLOGIA**

La **cinesiologia** è la scienza che studia il movimento umano razionale attivo in tutte le sue forme.

Il movimento attivo viene studiato nell'area fisico-motoria accenando all'influenza che l'area sociale-relazionale ha nella determinazione del movimento.

Si tratta di una disciplina che consente, mediante “semplici” test muscolari, di ottenere informazioni sullo stato di equilibrio dell’individuo a livello fisico/strutturale.

Conoscenza dei muscoli principali degli arti e del tronco. Concetto di muscolo fissatore, agonista, antagonista/contrazione concentrica/eccentrica ed isometrica.

Analisi di specifici gesti motori per analizzare la funzione dei vari muscoli.

▪ ANATOMIA

Conoscenza dell'Anatomia macroscopica, microscopica e topografica dei principali sistemi e apparati del corpo umano.

Nozioni generali sull'Anatomia Umana e sui suoi metodi di indagine. Suddivisione del corpo umano nelle sue varie parti e sue cavità; orientamento degli organi nello spazio e piani di simmetria; termini di posizione e di movimento. Concetto di organo e di apparato.

Lo Studente deve dimostrare di comprendere l'organizzazione strutturale del corpo umano, dal livello macroscopico a quello microscopico e le relazioni topografiche tra le strutture, correlandole con la struttura anatomica e la funzione, così da fornire una base razionale sulla quale fondare la propria attività pratica.

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE

1. R. Pietrabissa: Biomateriali per protesi ed organi artificiali. Patron. Bologna, 1996.
2. B.F. LeVeau: Biomeccanica del movimento umano. Verduci Ed., 1993.
3. Appunti del corso.

▪ CINESIOLOGIA

Valutazione Cinesiologica: Esame della Mobilità articolare e della forza muscolare di Hazel M. Clarkson, Gail B. Gilewich – Edi Hermes

▪ ANATOMIA

1. Anatomia Umana G. Anastasi et al., Edi-Ermes, Milano vol. unico (Per l'apparato locomotore).
2. Compendio di Anatomia Umana, Luigi Cattaneo. Monduzzi Editore.
3. Martini, Timmons, Tallitsch – Anatomia Umana – Quinta edizione EdISES.

1. G. Ambrosi et al. - ANATOMIA DELL' UOMO - EdiErmes

1. Anatomia del Gray - I fondamenti, EDRA LSWR, Gennaio 2015

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

CINESIOLOGIA

* Argomenti	Riferimenti testi
1	• Definizione di Cinesiologia

2	o ROM articolare
3	Valutazione Muscolare
4	Azione e Valutazione dei singoli muscoli
5	Movimento e coordinazione

ANATOMIA

* Argomenti	Riferimenti testi
1 * Apparato locomotore e Cardiovascolare	G. Ambrosi et al. - ANATOMIA DELL' UOMO - EdiErmesAnatomia Umana G. Anastasi et al., Edi-Ermes, Milano vol. unico (Per l'apparato locomotore).

* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

N.B. La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE**

Esame orale.

- **CINESIOLOGIA**

Prova orale

- **ANATOMIA**

Prova orale.
