



C.I. ANATOMIA E FISIOLOGIA

8 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

CARLA AGATA LORETO - Modulo ANATOMIA UMANA - BIO/16 - 4 CFU

Email: carla.loreto@unict.it

Edificio / Indirizzo: via s. sofia 87, comparto 10, edificio A, terzo piano

Telefono: 095/3782038

Orario ricevimento: martedì e giovedì dalle 10.00 alle 12.30

LUCIA CIRANNA - Modulo FISIOLOGIA - BIO/09 - 4 CFU

Email: ciranna@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Torre Biologica, Via Santa sofia 97, 95123 Catania

Telefono: 095 4781312

Orario ricevimento: da concordare tramite email

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ ANATOMIA UMANA

Il corso si propone di fornire allo studente le competenze necessarie alla piena comprensione della complessità funzionale dell'organismo umano e della relazione che sussiste tra le diverse strutture anatomiche e la loro funzione. Lo studente dovrà essere in grado di acquisire una corretta terminologia anatomica e sviluppare quelle capacità di interpretazione.

Gli obiettivi formativi specifici della disciplina si articolano in:

Conoscere

I termini anatomici per descrivere le diverse regioni del corpo e i rapporti reciproci che intercorrono tra essi.

Le relazioni topografiche tra i vari organi.

Le caratteristiche macroscopiche e microscopiche tipiche di ciascun organo

▪ FISIOLOGIA

Conoscenze e abilità da conseguire:

Conoscenza dei principi generali sul funzionamento dell'organismo, dai meccanismi di base a livello molecolare alle funzioni di cellule e organi fino all'integrazione delle funzioni d'organo negli organismi complessi.

Conoscenza del funzionamento del sistema nervoso centrale e delle funzioni da esso regolate, con

particolare riguardo ai meccanismi della fonazione e del linguaggio (si vedano argomenti elencati nel programma).

Capacità di analisi e successiva sintesi degli argomenti, cioè capacità di comprendere i meccanismi nel dettaglio e successivamente risalire alle finalità della funzione. Capacità di esporre gli argomenti in maniera adeguata, sia analitica che sintetica. Comprensione dell'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti di Fisiologia per le professioni in campo medico-sanitario.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

- **ANATOMIA UMANA**

lezioni frontali

- **FISIOLOGIA**

4 CFU (28 h) di lezioni frontali.

PREREQUISITI RICHIESTI

- **ANATOMIA UMANA**

nessuno

- **FISIOLOGIA**

Nessuno.

FREQUENZA LEZIONI

- **ANATOMIA UMANA**

obbligatoria

- **FISIOLOGIA**

Obbligatoria (come da manifesto degli studi); sono consentite assenze fino al 30% delle ore di lezione previste.

CONTENUTI DEL CORSO

- **ANATOMIA UMANA**

Il modulo prevede lo studio dell'anatomia morfo-funzionale del sistema nervoso, osteomuscolare del distretto testa-collo, degli apparati digerente, respiratorio, urinario, e i principi fondamentali di anatomia topografica, radiologica e clinica.

- **FISIOLOGIA**

Anno Accademico 2019-2020 - Prof. Lucia Ciranna

CdL LOGOPEDIA

C.I. ANATOMIA E FISIOLOGIA - Modulo FISIOLOGIA

PROGRAMMA

- Introduzione allo studio della fisiologia

Livelli di organizzazione dei viventi. Rapporti struttura-funzione. Organizzazione dell'organismo dei vertebrati. Compartimenti del corpo. Processi omeostatici. Struttura chimica e funzione delle biomolecole.

- Fisiologia cellulare

Energia e metabolismo. Membrana plasmatica. Meccanismi di trasporto attraverso la membrana. Genesi del potenziale di membrana a riposo. Comunicazione cellulare. Recettori e sistemi di trasduzione del segnale.

- Sistema endocrino

Principali ghiandole endocrine e relativi ormoni. Asse ipotalamo-ipofisario e regolazione della secrezione ormonale. Meccanismi d'azione degli ormoni: GH, ormoni tiroidei, steroidi corticosurrenali, omeostasi del calcio e regolazione del metabolismo energetico.

- Organizzazione generale del sistema nervoso

Neuroni e glia. Potenziali graduati. Genesi e conduzione del potenziale d'azione. Sinapsi chimica. Neurotrasmettitori. Trasduzione del segnale. I sistemi sensoriali: generalità sui recettori. Nervi spinali e nervi cranici.

- Udito

Orecchio esterno e medio. La coclea e la trasduzione dello stimolo. Via acustica e organizzazione della corteccia uditiva.

- Olfatto e gusto

I recettori e la trasduzione del segnale. La via olfattiva e la via gustativa.

- *Visione*

Apparato ottico dell'occhio. La retina e la trasduzione del segnale. Il riflesso pupillare e di accomodazione. La via visiva e organizzazione della corteccia visiva.

- *Somestesia*

Recettori del tatto, termocezione e nocicezione. Vie ascendenti spino-talamiche. La corteccia somestesica.

- *Linguaggio*

Significato fisiologico del linguaggio. Struttura e funzioni degli organi fono-articolatori. Meccanismi fisici e fisiologici alla base della produzione del suono e dei fonemi. Le aree corticali del linguaggio. Linguaggio scritto. Afasie e dislessie.

- *Funzioni superiori del sistema nervoso centrale*

Lo stato di coscienza: significato fisiologico e teoria sulla genesi. La percezione sensoriale. Apprendimento e memoria: memoria dichiarativa e procedurale; memoria a breve e lungo termine; apprendimento associativo e non associativo; plasticità sinaptica. Fisiologia delle emozioni: classificazione delle emozioni e significato funzionale; sistema limbico. Il sonno: teorie sul significato funzionale; misurazione del sonno; fasi del sonno; regolazione del ciclo sonno-veglia.

- *Sistema muscolare*

Struttura del muscolo scheletrico e accoppiamento eccitazione-contrazione. Tipi di contrazione muscolare. L'unità motoria. Cenni su muscolatura liscia e cardiaca.

- *Riflessi spinali*

Riflessi monosinaptici e polisynaptici. Riflesso miotatico e miotatico inverso; riflesso flessorio.

- *Controllo della postura e del movimento volontario*

Apparato vestibolare. Cervelletto. Corteccia motrice primaria. Via piramidale. Gangli della base.

- *Sistema nervoso vegetativo*

Organizzazione anatomo-funzionale del sistema nervoso simpatico e parasimpatico. Controllo nervoso nei principali meccanismi omeostatici.

- Apparato respiratorio

Struttura e funzione di vie respiratorie e polmoni. Alveoli polmonari e scambi gassosi. Muscoli respiratori e meccanica respiratoria. Controllo nervoso della ventilazione polmonare.

- Apparato digerente

Cenni su struttura e funzioni; motilità. Sistema nervoso enterico. Regolazione nervosa della masticazione e della deglutizione.

- Apparato cardio-circolatorio

Struttura e funzioni. Meccanica cardiaca ed attività elettrica del cuore. Flusso sanguigno, gittata cardiaca, pressione arteriosa e relativo controllo nervoso e umorale.

- Apparato urinario

Cenni su struttura e funzioni dei reni. Il nefrone: filtrazione, riassorbimento e secrezione. Regolazione nervosa della minzione.

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ ANATOMIA UMANA

1. Compendio di Anatomia Umana, Luigi Cattaneo. Monduzzi Editore.
2. Anatomia del Gray - I fondamenti, EDRA LSWR, Gennaio 2015
3. Martini, Timmons, Tallitsch, Anatomia Umana, sesta edizione, Edises.
4. Ambrosi, Cantino, Castano et al., Anatomia dell'uomo, sesta edizione, Edi-Ermes.
5. Saadin, Anatomia Umana, terza edizione, Piccin.

▪ FISILOGIA

- 1) E. CARBONE, F. CICIRATA, G. AICARDI - Fisiologia dalle molecole ai sistemi integrati - EdiSES (2017).

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ ANATOMIA UMANA

nessun materiale didattico aggiuntivo ai trattati e atlanti

▪ FISILOGIA

Eventuale materiale didattico verrà inserito su Studium.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

ANATOMIA UMANA

Argomenti	Riferimenti testi
1 generalità, termini anatomici, assi e piani del corpo umano, organi cavi, organi pieni	
2 apparato respiratorio	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 7
3 apparato digerente	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 6
4 apparato urinario	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 8
5 sistema cardiocircolatorio: il cuore, grande e piccola circolazione	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 5
6 cenni sull'apparato locomotore con particolare riferimento al distretto cranio-cefalico	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 2,3,4
7 cenni sul sistema nervoso centrale, periferico e autonomo con particolare riferimento alle vie acustica, vestibolare e centri del linguaggio	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 14,15
8 orecchio	compendio di anatomia umana, Luigi Cattaneo. capitolo 27

FISIOLOGIA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Tutti gli argomenti indicati nel programma	E. CARBONE, F. CICIRATA, G. AICARDI - Fisiologia dalle molecole ai sistemi integrati - EdiSES (2017)

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **ANATOMIA UMANA**
prova orale
- **FISIOLOGIA**

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

▪ **ANATOMIA UMANA**

Rapporti topografici della laringe. Forma e costituzione della rima della glottide. La struttura del fegato.

▪ **FISIOLOGIA**

- 1) Illustrare il funzionamento delle sinapsi chimiche.
 - 2) Illustrare l'organizzazione del controllo del movimento volontario.
 - 3) Descrivere il funzionamento dei recettori uditivi.
-