

Scheda Didattica

8058860 - Anatomia, Fisiologia, istologia e Neuroanatomia

SSD	Modulo	Docente	CFU
BIO/16	Anatomia Umana	Prof. P. Bielli	2
BIO/16	Neuroanatomia	Prof. P. Bielli	2
BIO/09	Fisiologia	Prof. A. Moscatelli	3
BIO/17	Istologia	Prof. E. Bianchi	2

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Obiettivi formativi

Il modulo di Anatomia si propone come obiettivo formativo quello di fornire allo studente competenze riguardanti l'anatomia dei principali apparati del corpo umano, e di definire i loro rapporti fisici. Inoltre, questo modulo si propone di dare particolare rilievo al rapporto struttura-funzione di ciascun organo. Il Corso di Fisiologia si propone di fornire allo studente competenze riguardanti la fisiologia cellulare, in particolare del neurone e del muscolo, e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano. Nello specifico verranno descritti i meccanismi fisiologici del sistema endocrino, dell'apparato urinario e dell'apparato respiratorio. Il modulo di Istologia si propone di far acquisire allo studente le basi dell'organizzazione a livello strutturale dei tessuti, le loro principali caratteristiche strutturali e funzionali e la loro organizzazione cellulare.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine del corso, allo studente verrà richiesto di dimostrare di avere acquisito una visione di insieme degli argomenti proposti in ogni singolo modulo. In particolare lo studente dovrà dimostrare la conoscenza delle principali caratteristiche che contraddistinguono morfologicamente e funzionalmente i singoli tessuti ed i principali apparati del corpo umano. Inoltre, lo studente dovrà dimostrare di conoscere la fisiologia dei vari organi in rapporto alla loro struttura istologica ed anatomica.

Allo studente verrà infine richiesta l'acquisizione di una adeguata terminologia scientifica come base per la corretta definizione ed interpretazione delle nozioni acquisite e per l'applicazione della disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicare le competenze acquisite nell'ambito clinico, assistendo il paziente avendo presente teorie/modelli/strutture ed evidenze scientifiche sempre aggiornate; assicurandosi che ogni azione sia eticamente e deontologicamente necessaria.

Autonomia di giudizio

Utilizzare le conoscenze acquisite e farvi riferimento ogni qual volta necessario al fine di valutare e giudicare appropriatamente un processo, una situazione o attività nel contesto di riferimento.

Abilità comunicative

Comunicare in modo chiaro e preciso i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio (sia orale che scritto) nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

Capacità di apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.

Programmi

Anatomia Umana

Studio dell'anatomia: Posizione anatomica, piani e assi anatomici. Terminologia di posizione e direzionale.

1. Apparato scheletrico. Classificazione morfologica delle ossa. Le articolazioni: classificazione funzionale e strutturale. Organizzazione e classificazione delle articolazioni sinoviali. Anatomia dello scheletro: componente assile e appendicolare. Scheletro assile: cranio (neurocranio e splancocranio), gabbia toracica e colonna vertebrale. Scheletro appendicolare: cingolo toracico e parte libera dell'arto superiore; cingolo pelvico e parte libera dell'arto inferiore.

2. Apparato muscolare. Anatomia del muscolo scheletrico. Principali gruppi muscolari della testa, del tronco, dell'arto superiore e dell'arto inferiore.

3. Apparato cardiovascolare. Generalità del sangue e dei vasi. Anatomia del cuore. Valvole del cuore. Ciclo cardiaco e sistema di conduzione del cuore. Organizzazione della circolazione polmonare e sistemica. Anatomia della circolazione sistemica della testa, del tronco, degli arti superiori e inferiori.

4. Apparato respiratorio. Anatomia dell'apparato respiratorio (cavità nasali, faringe, laringe, trachea, bronchi, polmoni). Alveoli e scambi gassosi.

NeuroAnatomia

Sistema Nervoso. Organizzazione del sistema nervoso centrale e periferico. Anatomia del midollo spinale e dell'encefalo. Meningi, ventricoli plesso coroideo e barriera ematoencefalica. Riflessi. Vie motorie e vie sensitive. Anatomia del Sistema nervoso autonomo.

Fisiologia

1. Neuroni: proprietà cellulari e della rete nervosa; Cellule del sistema nervoso: neuroni e cellule gliali; Segnali elettrici nei neuroni; L'equazione di Nernst e l'equazione Goldman; Canali ionici; I potenziali graduati ed i potenziali d'azione; il periodo refrattario relativo e assoluto; La conduzione dei potenziali d'azione; La conduzione negli assoni mielinizzati; La sinapsi e la comunicazione intercellulare nel sistema nervoso; I neurotrasmettitori; Integrazioni sulla trasmissione dell'informazione nervosa; Le risposte postsinaptiche possono essere lente o rapide; L'attività sinaptica può essere modulata.
 2. Introduzione al sistema endocrino; Cosa rende una sostanza chimica un ormone; Gli ormoni agiscono legandosi a recettori; Classificazione degli ormoni; Controllo del rilascio ormonale; Riflessi endocrini e sistema nervoso; Ipofisi anteriore e posteriore; Il sistema portale ipotalamo-ipofisario; Interazioni ormonali; Ormoni sinergici e antagonisti.
 3. Funzioni dei reni; Anatomia dell'apparato urinario; Filtrazione; Regolazione della VFG; Riassorbimento attivo e passivo; Secrezione; Escrezione; La clearance è un metodo non invasivo per la misura della VFG; Minzione.
 4. Meccanica respiratoria; cenni di anatomia; Leggi dei gas; Ventilazione e volumi dei polmoni; Flusso d'aria e da gradienti di pressione; La pressione intrapleurica si modifica durante la ventilazione; Il surfactante diminuisce il lavoro ventilatorio; Il diametro delle vie aeree determina la loro resistenza; La composizione del gas alveolare; Ventilazione e flusso ematico alveolare sono regolati congiuntamente.
-

Istologia

Preparazione di tessuti per l'analisi istologica

-Gli Epiteli:

Classificazione degli epitelii. Polarità delle cellule epiteliali. Giunzioni. Epiteli assorbenti. Epiteli ghiandolari.

-Il Connettivo:

1. Connettivo propriamente detto: matrice extracellulare e cellule del connettivo. I diversi tipi di connettivo propriamente detto: Il tessuto adiposo
2. Connettivo di sostegno: La cartilagine e l'osso.
3. Il sangue e i tessuti emopoietici

-Il Tessuto Muscolare:

1. Il muscolo scheletrico: struttura delle fibre muscolari, meccanismo di contrazione, diversità delle fibre muscolari
2. Il muscolo cardiaco: struttura dei cardiomiociti, meccanismo di conduzione miocardica
3. Il muscolo liscio

-Il Tessuto Nervoso: Struttura del neurone. I nervi. Le cellule della neuroglia. Sistema nervoso autonomo.

Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

- **Prova orale:** Verterà su domande inerenti i programmi di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.
- **Prova scritta:** Verterà sulle tematiche programmate degli insegnamenti che compongono il corso integrato.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

Testi adottati

ANATOMIA UMANA:

Fondamenti di Anatomia e Fisiologia – Martini - EdiSES

Anatomia e Fisiologia: un Approccio Integrato - M.P.McKinley, V.D.O'Loughlin, T.S.Bidle - Piccin

Anatomia Umana - Saladin - Piccin

Anatomia Umana - Martini, Timmons - Edises

FISIOLOGIA: Fisiologia umana, D.U. Silverthorn – Ed Ambrosiana; Fisiologia Umana, Fondamenti, Belfiore – Edi-Ermes.

ISTOLOGIA: Adamo S et al., Istologia per i corsi di laurea in professioni sanitarie, Edizioni Piccin
Dispense a cura del docente.

Modalità

Prerequisiti

Agli studenti ammessi al primo anno di corso, che sono risultati idonei al concorso, potranno essere assegnati degli Obblighi

Formativi Aggiuntivi (OFA) qualora abbiano conseguito un punteggio insufficiente nelle discipline scientifiche oggetto del concorso di ammissione. Annualmente la Commissione Didattica, in base a quanto previsto dal decreto interministeriale che definisce le discipline oggetto del concorso (biologia, chimica, fisica) nonché il numero dei quesiti per ognuna delle discipline previste, stabilisce il cut-off minimo ritenuto sufficiente ad affrontare, durante il percorso, il presente C.I. Tale prova consiste nella somministrazione di domande aperte e/o a risposta multipla, che si intende superata ottenendo un' idoneità. Il Direttore Didattico, all'inizio di ogni anno accademico, comunica a ciascuno studente l'eventuale debito formativo (OFA), nonché le modalità di recupero [*Ordinamento Didattico ai sensi del D.M. 270/04*].

Svolgimento

Lezioni teoriche con presenza attestata da fogli firma.

Frequenza

Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

Riferimenti e contatti

Docente	Contatto/e-mail
Stefano Marini	stefano.marini@uniroma2.it
Chiara Ciaccio	Chiara.ciaccio@uniroma2.it
Giovanni Fasciglione	fascigli@uniroma2.it
Silvia Galardi	galardi@uniroma2.it
Paola Borgiani	Borgiani@uniroma2.it

Ricevimento: ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento.