UNIVERSITÀ DI PISA

EMBRIOLOGIA GENERALE E ANATOMIA UMANA

MICHELA FERRUCCI

Academic year	2021/22
Course	BIOTECNOLOGIE
Code	503EE
Credits	9

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
EMBRIOLOGIA GENERALE E ANATOMIA UMANA	BIO/16,BIO/06	LEZIONI	80	NUNZIA BERNARDINI UGO BORELLO MICHELA FERRUCCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Modulo di Anatomia Umana

- utilizzare in maniera appropriata la terminologia anatomica
- descrivere l'organizzazione topografica, l'anatomia macroscopica e microscopica dei principali organi del corpo umano
- correlare funzionalmente le diverse parti che costituiscono i principali sistemi del corpo umano (cardio-vascolare, digerente, endocrino, respiratorio, uro-genitale, nervoso)

Modalità di verifica delle conoscenze

Modulo di Anatomia Umana
La verifica delle conoscenze avviene tramite un'interazione diretta tra il docente e gli studenti durante lo svolgimento delle lezioni, attraverso domande inerenti l'argomento oggetto della lezione rivolte agli studenti secondo la metodologia del *problem solving*, o promuovendo la formulazione di domande da parte degli studenti stessi.

Indicazioni metodologiche

Modulo di Anatomia Umana
Lezioni frontali con proiezione di slides (presentazioni .ppt). Uso di preparati per microscopia ottica per consentire la visualizzazione diretta delle caratteristiche strutturali dei principali organi del corpo umano.
Ricevimento fissato per e-mail in cui lo studente può richiedere materiale didattico per approfondimenti o chiarimenti su argomenti del corso.
Al termine del corso vengono fornite slides inerenti tutti gli argomenti delle lezioni.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Embriologia generale e Istologia
- Ontogenesi e filogenesi, cenni sulle teorie epigenetiche ed evoluzionistiche
- Le uova dei cordati e dei vertebrati, classificazione; la segmentazione
- Morula, blastula e gastrulazione nei cordati, anfibi e sauropsidi
- Cenni sulla gametogenesi maschile e femminile nella specie umana; La fecondazione.
- Morula, blastocisti nei mammiferi e nell'uomo
- Approfondimenti sulla gastrulazione: la neurulazione
- I fattori molecolari coinvolti nei processi morfogenetici
- I tessuti e loro derivazione dai foglietti embrionali
- Organizzazione dei tessuti nel corpo umano. Le cellule staminali
- Classificazione e aspetti morfologici essenziali dei tessuti epiteliali
- Classificazione e aspetti morfologici essenziali dei tessuti connettivi (tessuto connettivo propriamente detto, tessuto cartilagineo, tessuto osseo, sangue)
- Classificazione e aspetti morfologici essenziali dei vari tipi di tessuto muscolare
- Tessuto nervoso: neuroni, fibre nervose, sinapsi. cellule di neuroglia.

Anatomia Umana
Concetti Introduttivi
Terminologia anatomica e piani di sezione. Cenni di Embriologia: Tappe principali della formazione e dello sviluppo embrionale umano. Significato
degli annessi embrionali, in particolare riferimento allo sviluppo del sistema nervoso centrale.
Apparato Tegumentario

Descrizione della pelle, melanogenesi, cheratogenesi. Descrizione degli annessi cutanei. Caratteristiche morfologiche e strutturali della mammella.

Apparato Scheletrico

Caratteristiche delle ossa di testa, tronco e arti, classificazione ed esempi. Caratteristiche delle articolazioni, classificazione ed esempi.

Apparato Muscolare

Caratteristiche dei muscoli scheletrici (di testa e collo, dorso, torace, addome, estremità superiore e inferiore) e mimici, classificazione ed esempi. Descrizione del diaframma e dei muscoli intercostali.

Apparato Circolatorio

Caratteristiche di arterie, vene, capillari, reti mirabili, grande e piccolo circolo. Descrizione del cuore: morfologia, struttura, orientamento, rapporti, sistema di conduzione, valvole cardiache. Generalità su pericardio ed endocardio. Descrizione di aorta, rami collaterali e terminali. Caratteristiche del sistema venoso, vene cave, vena porta, vena azygos, anastomosi porta-cava. Descrizione della circolazione fetale. Descrizione del sistema linfatico: principali condotti, morfologia e struttura degli organi linfoidi.

Apparato Digerente

Descrizione esterna e strutturale di vestibolo della bocca, denti, cavità buccale propriamente detta, istmo delle fauci e sue componenti. Macroscopica (posizione, rapporti, morfologia, configurazione interna, muscolatura, vascolarizzazione) e microscopica (struttura) di faringe, esofago, stomaco, fegato con incluse vie biliari intra- ed extraepatiche, pancreas, intestino (duodeno e ansa duodeno- digiunale, intestino tenue mesenteriale, intestino crasso, retto). Peritoneo.

Apparato Respiratorio

Caratteristiche esterne e strutturali del naso esterno. Macroscopica (posizione, rapporti, morfologia, configurazione interna, muscolatura, vascolarizzazione) e microscopica (struttura) di cavità nasali, laringe, trachea, bronchi, polmoni. Caratteristiche morfologiche e strutturali dell'alveolo polmonare. Generalità su mediastino e pleure.

Apparato Escretore

Macroscopica e microscopica di rene e uretere. Caratteristiche morfologiche e strutturali del nefrone. Descrizione di vescica urinaria, uretra maschile e femminile.

Apparato Genitale

Macroscopica e microscopica di ovaia, utero e testicolo. Descrizione del ciclo ovarico e uterino. Generalità sulle vie genitali femminili e maschili.

Apparato Endocrino

Descrizione di ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroide, surrene, pancreas endocrino.

Sistema Nervoso

Sistema Nervoso Centrale

Caratteristiche morfologiche e strutturali del midollo spinale: cellule radicolari, somatiche, viscerali, funicolari, di I e II tipo di Golgi, fasci di fibre dei cordoni anteriore, laterale e posteriore. Caratteristiche morfologiche e strutturali di telencefalo e cervelletto. Caratteristiche morfologiche di diencefalo e tronco cerebrale. Descrizione del sistema acqueduttale. Descrizione delle vie ascendenti e delle vie discendenti.

Sistema Nervoso Periferico

Caratteristiche morfologiche e strutturali del nervo spinale: radici anteriori e posteriori. Nervi encefalici e plessi di nervi spinali. Descrizione dei sistemi simpatico e parasimpatico: gangli, fibre pregangliari, fibre postgangliari, rami comunicanti bianchi e grigi.

Organi di Senso

Caratteristiche degli organi di gusto, olfatto, equilibrio, vista, udito.

Bibliografia e materiale didattico

Testi di riferimento (Istologia ed Embriologia)

-*"Elementi di Istologia e cenni di Embriologia"* di Adamo S. et al., Piccin ultima edizione

-"*Manuale di Biologia dello Sviluppo Animale*" di Menegola et al., Edizioni Edises

- "*Biologia dello sviluppo"* Wolpert et al., Edizioni Zanichelli

Testi consigliati (Anatomia)

-Ambrosi et al., "Anatomia dell'Uomo", Seconda Edizione, Edizioni Edi Ermes

-Anatomia macroscopica e generalità strutturali del midollo spinale dell'Uomo. Francesco Fornai e Michela Ferrucci. Pisa University Press

-Anatomia funzionale del midollo spinale e le sue primcipali vie sensitive e motorie. Francesco Fornai e Michela Ferrucci, Pisa University Press, 2020.

Articoli scientifici originali

Contattare i docenti

Power Point delle lezioni

Indicazioni per non frequentanti

Utilizzare il materiale didattico fornito (testi consigliati, slides); contattare il docente per ricevere indicazioni sulle modalità di studio e di preparazione dell'esame finale.

Modalità d'esame

Esame finale orale.

Modulo di Anatomia Umnana. Domande inerenti gli argomenti basilari dell'insegnamento, a cui il candidato deve saper rispondere usando una terminologia adeguata e dimostrando di saper descrivere gli organi del corpo umano nel loro contesto anatomo-topografico e di conoscerne le caratteristiche strutturali.

L'esame finale si ritiene superato se il candidato supera la prova finale di entrambi i moduli.

Ultimo aggiornamento 20/09/2021 16:28