



Corso di Laurea	Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria
Polo didattico di:	Verona
Nome del Corso	Istologia
CFU del Corso	7
Coordinatore	Prof.ssa Marina Bentivoglio

PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo: Istologia

Docente: Prof.ssa Marina Bentivoglio

CFU didattica frontale: 7

Equivalenti a ore di lezione: 56

Obiettivi del corso:

L'insegnamento di Istologia del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria mira a fornire allo studente i fondamenti di base sulla struttura e le funzioni delle cellule e dei tessuti che compongono gli organi del corpo umano, con particolare riferimento alla cavità orale ed ai tessuti del dente. Il corso mira, inoltre, a fornire allo studente nozioni sull'embriologia umana, con approfondimento sull'embriologia del capo e del collo e con particolare riferimento all'embriologia del massiccio facciale e del cavo orale e all'istogenesi del dente.

Programma in forma sintetica:

- 1- Citologia
- 2 - I tessuti
- 3- I tessuti del dente
- 4 - Embriologia generale (con approfondimenti sull'embriologia del capo e del collo)

Programma in forma estesa:

1- Citologia

- Nozioni generali sulle cellule degli eucarioti
- Metodologia e strumenti per lo studio della struttura ed ultrastruttura delle cellule e dei tessuti: fissazione, inclusione, allestimento di sezioni, colorazioni istologiche; principi di microscopia luce, in fluorescenza e confocale, elettronica a trasmissione e scansione, multifotonica; metodiche istochimiche ed immunoistochimiche; colture *in vitro*, cenni su metodiche di biologia molecolare.
- la cellula staminale.
- La superficie cellulare: struttura e funzioni della membrana plasmatica, recettori di membrana, trasduzione del segnale, specializzazioni della membrana plasmatica e loro ruoli funzionali: specializzazioni della superficie libera (microvilli, ciglia) e giunzioni intercellulari.
- Esocitosi ed endocitosi.
- Il citoplasma e gli organelli cellulare: citoscheletro (microtubuli, microfilamenti, filamenti intermedi); matrice ialoplasmatica; reticolo endoplasmatico liscio e rugoso; ribosomi; apparato di Golgi; cenni sulla sintesi proteica; lisosomi e fagocitosi; mitocondri; apparato mitotico; corpi inclusi.
- Il nucleo: membrana nucleare, cromatina, cromosomi, duplicazione del DNA, nucleolo, biogenesi dei ribosomi.
- La divisione cellulare: mitosi, meiosi.
- Morte cellulare: meccanismi di morte necrotica ed apoptotica

2 - I tessuti

- Tessuto epiteliale: generalità, classificazione, caratteri citologici, caratteristiche rigenerative. Epiteli sensoriali. Epiteli di rivestimento. Secrezione esocrina ed endocrina; tipi di ghiandole e classificazione.
- Tessuti di derivazione mesenchimale: generalità, classificazione, linee di derivazione cellulare. - Tessuto connettivo



propriamente detto: sostanza intercellulare e composizione proteica; componente fibrosa: fibre collagene, reticolari ed elastiche, sintesi del collagene; fibroblasti e altre componenti cellulari

- Tessuto emopoietico e sangue: plasma, siero, elementi corpuscolati rossi e bianchi, piastrine; eritropoiesi; leucopoiesi; piastrinopoiesi; cenni sul sistema immunitario, linfociti T e B, plasmacellule, macrofagi.

- Tessuto adiposo: varietà e composizione; adipociti.

- Tessuto cartilagineo: struttura e caratteristiche; varietà ialina, elastica e fibrosa; sostanza intercellulare, condroblasti e condrociti, istogenesi.

- Tessuto osseo: struttura e caratteristiche. Tessuto osseo compatto e spugnoso: osteone, lamelle ossee, matrice extracellulare; sistemi vascolari. Componenti cellulari: osteoblasti, osteociti, osteoclasti. Osteogenesi diretta ed indiretta. Meccanismi riparativi.

- Tessuto muscolare: caratteristiche generali e distretti di innervazione. Tessuto muscolare striato scheletrico e contrazione muscolare. Tessuto muscolare cardiaco e tessuto di conduzione. Tessuto muscolare liscio.

- Tessuto nervoso: caratteristiche generali e funzionali. Il neurone: corpo cellulare e arborizzazioni dendritiche, l'assone; la guaina mielinica. La sinapsi, inclusa la giunzione neuromuscolare. Cellule gliali (astrociti, microglia, oligodendrociti, cellule di Schwann): tipi e caratteristiche funzionali; cenni sulla mielinogenesi; cenni su fenomeni di neuroplasticità.

3- I tessuti del dente

- Struttura generale del dente deciduo e permanente.

- Dentina: caratteristiche strutturali e funzioni.

- Smalto: caratteristiche strutturali e organizzazione cristallina.

- Polpa: struttura: odontoblasti e altre cellule della polpa.

- Cemento: struttura e funzioni; cementoblasti e cementociti; cementogenesi.

- Ligamento alveolo-dentale: struttura, funzioni, componente fibrosa e organizzazione spaziale dei fasci di fibre, componenti cellulari.

- Osso alveolare.

- Gengiva: tipi e struttura.

- Istogenesi del dente: formazione della corona (con particolare riferimento all'organo dello smalto) e della radice.

- Eruzione del dente

4 - Embriologia generale (con approfondimenti relativi all'embriologia del capo e del collo)

- Gametogenesi

- Ovulazione e ciclo ovarico

- Fecondazione

- Segmentazione dello zigote

- Blastocisti

- Impianto nell'endometrio

- Formazione del disco germinativo bilaminare

- Gastrulazione; neurulazione; somitogenesi.

- Apparato branchiale

- Sviluppo dell'embrione e del feto

- Sviluppo degli annessi fetali e della placenta

- Formazione del massiccio facciale e sviluppo del cranio

- Sviluppo del cavo orale, del palato, della lingua.

Modalità d'esame: orale

Testi consigliati:

- ADAMO e Coll: "Istologia" (Trattato di Monesi). Ed. Piccin, Padova

- JUNQUEIRA e Coll: "Istologia". Ed. Piccin, Padova

- BLOOM, FAWCETT: "Trattato di Istologia", Ed. Piccin, Padova.

Ricevimento studenti: Su appuntamento **Luogo:** Sezione di Anatomia e Istologia, Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento, Istituti Biologici, Strada Le Grazie 8.

Riferimenti del docente: ☎: 045-8027155; fax: 045 8027163 e-mail: marina.bentivoglio@univr.it