

ISTOLOGIA
corso integrato di Istologia

Codice Disciplina : M0007 Codice Corso integrato : M0007	Settore : BIO/17	N° CFU: 5
Docente: Prat Maria	Ore : 50	Corso di Laurea : Medicina e Chirurgia Anno : I Semestre : II

Obiettivo del modulo

Al termine del corso lo studente deve essere in grado di riconoscere i diversi tessuti in preparati istologici ottenuti da organi normali (non patologici), discutendo i motivi della sua interpretazione

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di Biologia Cellulare e Citologia.

Programma del corso

Epiteli di rivestimento. Polarizzazione cellulare. Specializzazioni citoplasmatiche e di superficie, relative alle funzioni protettive, meccaniche, di impermeabilizzazione e di trasporto. Classificazione, struttura, e fisiologia. Giunzioni cellulari, membrana basale.

Epiteli ghiandolari esocrini. Struttura e classificazione. Specializzazioni delle funzioni secretorie. Meccanismi di regolazione della secrezione.

Epiteli ghiandolari endocrini. Segnali ormonali e omeostasi tissutale. Asse ipotalamoipofisario. Istologia funzionale di tiroide, surrene, isole pancreatiche.

Il sangue: plasma, siero, cellule. Struttura, vita media, e funzione delle cellule, formula leucocitaria, ematocrito.

Emopoiesi. Cellule staminali e precursori multipotenti e unipotenti. Regolazione dell'emopoesi: microambiente midollare e fattori di crescita. Emocateresi.

Tessuti linfatici: struttura e organizzazione del sistema linfatico. Classificazione dei linfociti, marcatori di membrana. Linfopoiesi e maturazione dei linfociti. Specializzazioni funzionali dei linfociti B, T e plasmacellule.

Tessuti di sostegno: componenti e funzione della matrice extracellulare. Cellule e loro rapporti con la matrice. Classificazione dei tessuti connettivi. Tessuto cartilagineo e osseo. Funzioni meccaniche e di omeostasi metabolica. Ossificazione, accrescimento, rimodellamento e riparazione.

Tessuto adiposo.

Tessuto muscolare: scheletrico, liscio, cardiaco. Struttura e specializzazioni di membrana, citoscheletriche e metaboliche. Meccanismo e regolazione della contrazione muscolare.

Vasi sanguiferi: struttura. Capillari e sinusoidi. Vasculogenesi e angiogenesi.

Tessuto nervoso. Specializzazioni ultrastrutturali dei neuroni. Trasporto assonale. Proprietà elettriche della membrana. Sinapsi e giunzione neuro-muscolare. Mielinizzazione. Sostanza grigia e sostanza bianca. I gangli, i nervi. La glia.

Omeostasi dei tessuti: Generalità su differenziamento, mantenimento e rinnovo dei tessuti: cellule staminali.

Gametogenesi. Principi di anatomia e istologia dell'apparato genitale femminile e maschile. Cellule della linea germinale e loro maturazione. Ciclo ovarico, ciclo uterino e loro controllo ormonale. Spermatogenesi e suo controllo ormonale.

Sviluppo embrionale. Fertilizzazione e fecondazione. Zigote, segmentazione. Gemelli. Blastocisti e suo impianto. Embrione bilaminare e trilaminare. I ripiegamenti embrionali. Sviluppo prospettico dei tre foglietti embrionali. Annessi embrionali.

Determinazione e differenziazione. Geni omeotici.

Principi di organogenesi, esempi di sviluppo di uno o più organi (ex: gonadi, rene), che possono variare in anni di corso diversi.

Esercitazioni

Esercitazioni di microscopia ottica. Tecniche di preparazione istologica, uso del microscopio ottico, riconoscimento di esempi dei principali tessuti.

Attività a scelta dello studente

Ricerca bibliografica guidata e presentazione orale su un argomento attinente alla disciplina, in cui siano stati recentemente riportati progressi. (1 CFU). Partecipazione a seminari scientifici di rilevante carattere istologico organizzati nel Dipartimento (80.25 CFU). Internato presso il laboratorio di Istologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia di Novara di durata di 6 mesi o un anno, in relazione all'interesse dello studente, da concordare con il docente. Crediti da concordare con il docente.

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula.

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point, CD-ROM interattivi e siti internet didattici.

Materiali di consumo previsti

Gli studenti potranno farsi delle copie delle immagini presentate a lezione in formato MS-Power Point.

Eventuale bibliografia

Stevens-Lowe: Istologia Umana, Mosby
Wheater: Istologia e Anatomia microscopica, Edises
Bloom e Fawcett: Elementi di Istologia; CIC Edizioni Internazionali
Kieserzenbaum: Histology and cell biology, Mosby
Barbieri-Carinci: Embriologia Umana
Moore- Persaud: Lo sviluppo prenatale dell'uomo, Edises

Verifica dell'apprendimento

L'esame si compone di una prova scritta con domande a scelta multipla su argomenti di Istologia. Gli studenti che superano la prova scritta, devono sostenere la prova orale-pratica in cui viene presentato un vetrino istologico, che devono saper interpretare e discutere.
Lo studente dovrà dimostrare di aver assimilato le nozioni di base della Istologia, apprese durante le lezioni, i seminari e le esercitazioni, in maniera adeguata ad affrontare con efficacia i successivi corsi.