



*Corso di Laurea Magistrale in  
Medicina e Chirurgia  
Sede di Napoli*

**Programmi didattici delle Discipline del 1° anno di corso  
(anno accademico 2009/10)**

**Corso Integrato di Istologia ed Embriologia  
(Coordinatore : prof. Gianpaolo Papaccio)**

**OBIETTIVI:**

Conoscenza dei metodi di indagine morfologica e del laboratorio di istologia; conoscenza della struttura ed ultrastruttura della cellula (in raccordo con la Biologia) e dei tessuti fondamentali, del differenziamento, dell' accrescimento e delle tappe che portano allo sviluppo dell'organismo umano, ivi compresi i principali fattori morfogenetici ed i geni regolatori.

**COMPETENZE:**

Lo studente deve acquisire la conoscenza dei metodi di indagine in citologia, istologia, istochimica, immunoistochimica, ed embriologia; deve acquisire la capacità di riconoscere la cellula ed i suoi costituenti a livello microscopico ed ultramicroscopico, unitamente alle conoscenze fondamentali della struttura submicroscopica fino al livello macromolecolare.

Lo studente deve inoltre acquisire la capacità di riconoscere al microscopio ottico e descrivere i tessuti fondamentali e le sue varianti; deve infine dimostrare di conoscere i meccanismi del differenziamento cellulare, delle interazioni fra cellule, dell'istogenesi.

In embriologia dovrà dimostrare di conoscere tutte le tappe dello sviluppo dalla gametogenesi fino all'organogenesi di tutti gli apparati ed i principali processi e meccanismi morfogenetici.

## **PROGRAMMA**

### ➤ **ISTOLOGIA**

Metodi e mezzi di indagine per l'osservazione delle cellule, dei tessuti e degli organi. Struttura della cellula (in comune con la Biologia). Differenziamento cellulare. Istogenesi.

Comunicazione chimica fra le cellule. Cenni sulle cellule staminali.

Epiteli di rivestimento: classificazione, specializzazioni della superficie libera, polarità, caratteri citologici e rigenerazione degli epitelii. Sistemi di giunzione fra le cellule. Cenni sugli epitelii sensoriali e particolarmente differenziati.

Giandole e secrezione: Ghiandole esocrine ed endocrine, loro classificazione ed organizzazione morfologica.

Tessuti di sostegno: connettivo propriamente detto e varianti. Elementi cellulari, fibre e matrice dei connettivi. Biosintesi ed organizzazione delle componenti extracellulari. Tessuti connettivi con proprietà speciali: connettivo mucoso, reticolare, elastico, pigmentato, adiposo. Tessuto cartilagineo. Tessuto osseo, sua organizzazione e metabolismo. Istogenesi del tessuto osseo. Tipi di ossificazione. Periostio ed endostio. Rimodellamento osseo. Endotelio. Sangue e linfa. Formazione delle cellule del sangue: emopoiesi nell'embrione e nell'adulto. Il midollo osseo. Il tessuto linfoide.

Tessuto muscolare: tessuto muscolare liscio, tessuto muscolare striato scheletrico e striato cardiaco. Basi molecolari della contrazione muscolare.

Tessuto nervoso e nevroglia. Neurone. Mielina. Sinapsi. Glia. Placca motrice. Struttura dei nervi periferici.

### ➤ **EMBRIOLOGIA**

Riproduzione. Meccanismi di induzione. Meccanismi molecolari dello sviluppo.

Le gonadi maschile e femminile. Formazione dei gameti: spermatogenesi ed ovogenesi. Cronologia della gametogenesi. Fecondazione.

Preparazione all'annidamento: modificazioni della mucosa uterina.

Prima e seconda settimana di sviluppo: segmentazione, formazione dell'area embrionale.

Terza settimana: gastrulazione. Notocorda. Formazione dei foglietti definitivi.

Quarta settimana: ripiegamenti dell'embrione e delimitazione dell'area embrionale.

### Destino dei tre foglietti

Evoluzione dell'ectoderma: formazione del tubo neurale. Vescicole encefaliche e derivati. Placodi.

Evoluzione del mesoderma: somiti, mesoderma intermedio, mesoderma laterale e loro derivati. Sviluppo dell'apparato urinario e dell'apparato genitale.

Evoluzione dell'endoderma: formazione dell'intestino primitivo e suo differenziamento. Cloaca. Abbozzo e sviluppo dell'apparato respiratorio.

Apparato faringeo e suoi derivati: archi, solchi e tasche branchiali. Sviluppo della faccia. Formazione delle ossa di cranio, tronco ed arti. Formazione dei muscoli striati e lisci. Abbozzo del cuore e dei vasi. Cavità sierose.

Sviluppo degli annessi embrionali. Nutrizione dell'embrione: membrane fetali e placenta. Cenni sulle principali malformazioni.