



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Anno Accademico 2022/2023

Corso di studi in Medicina e Chirurgia, classe di laurea LM-41

Insegnamento	Istologia ed Embriologia
CFU	6
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/17
Nr. ore di aula	56
Nr. ore di studio autonomo	90
Nr. ore di laboratorio	4
Mutuazione	
Annualità	I anno
Periodo di svolgimento	I semestre

Docente	E-mail	Ruolo <sup>i</sup>	SSD docente
Federica Barbagallo	Federica.barbagallo@unikore.it	PA	BIO/17

Propedeuticità	Nessuna
Prerequisiti	
Sede delle lezioni	Facoltà di Medicina e Chirurgia

## Moduli

N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore
----	-----------------	---------	---------------

## Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:

[https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb\\_unikore/](https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/)

## Obiettivi formativi

Le caratteristiche morfologiche microscopiche e submicroscopiche delle cellule e dei tessuti dell'organismo umano e relative correlazioni morfo-funzionali. L'organizzazione delle differenti strutture del corpo umano nel corso dello sviluppo embrionale con riferimento ai meccanismi regolativi. Alla fine del corso lo studente deve conoscere la struttura dei tessuti e lo sviluppo embrionale; saper interpretare una struttura istologica; essere consapevole del ruolo delle strutture nella comprensione dei meccanismi regolativi e delle patologie. Lo studente deve, inoltre, descrivere i meccanismi di omeostasi, rinnovamento, riparo e rigenerazione dei tessuti. Conoscere i rapporti tra struttura e funzione nei tessuti e nell'organogenesi.

### Obiettivi specifici:

Conoscere l'organizzazione morfofunzionale delle strutture istologiche del corpo umano e dell'embrione. Conoscere i meccanismi molecolari e cellulari che intervengono nello sviluppo, nell'omeostasi e nella rigenerazione dei tessuti.

Saper analizzare, interpretare e descrivere un preparato istologico.

Essere consapevole dei percorsi metodologici e sperimentali alla base dei contenuti della disciplina e saper applicarli prospetticamente alle problematiche biomediche e fisiopatologiche.

## Contenuti del Programma

### I TESSUTI

**Metodi di studio:** concetti di fissazione e colorazione. Nozioni di istochimica e immunoistochimica. I vari tipi di microscopi e la loro utilizzazione. Principali metodologie per lo studio delle cellule e delle componenti cellulari.

**Aggregazione cellulare:** concetto di tessuto, organo ed apparato. Il rinnovamento dei tessuti. Le cellule staminali e la cinetica delle popolazioni cellulari.

**Tessuti epiteliali.** Istogenesi, omeostasi e riparo. Epiteli di rivestimento: polarità cellulare, citoscheletro, specializzazioni di membrana; istogenesi, organizzazione istologica, classificazione; riferimenti esemplificativi del rapporto struttura funzione (epidermide, epitelio intestinale, epitelio ciliato, endoteli). Ghiandole esocrine ed endocrine: i meccanismi della secrezione cellulare; istogenesi, organizzazione istologica, classificazione; riferimenti alle principali ghiandole esocrine ed endocrine.

**Tessuti connettivi.** Istogenesi, mesenchima. Organizzazione istologica: le cellule, la matrice, le fibre. Rapporto struttura funzione. I connettivi speciali: tessuto reticolare, tessuto adiposo, tessuto elastico, tessuto mucoso. Il sistema dei macrofagi, l'endocitosi e i lisosomi.

**Sangue e linfa.** Cenni sulla composizione del plasma sanguigno. Morfologia e rapporti morfo-funzionali degli elementi corpuscolati. Determinazione dei principali valori ematici. Tessuto mieloide e tessuto linfoide. Emopoiesi ed emocateresi.

**Tessuto cartilagineo.** Istogenesi, organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali. I vari tipi di cartilagine. Il pericondrio. Meccanismi di nutrizione e accrescimento della cartilagine.

**Tessuto osseo.** Organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso. Il periostio. I vari tipi di ossificazione. Meccanismi di accrescimento e rimodellamento dell'osso. Funzioni del tessuto osseo.

**Tessuti muscolari.** Organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali del tessuto muscolare striato scheletrico, striato cardiaco e liscio. Istogenesi omeostasi e riparo e cenni sui meccanismi di regolazione.

Tessuto nervoso. Istogenesi e organizzazione generale; rapporti morfo-funzionali. Tipi di neurone e loro morfologia. La nevrogliosa. La sinapsi. La fibra nervosa; struttura generale dei nervi.

### **LO SVILUPPO PRENATALE**

**Gametogenesi.** L'organizzazione strutturale delle gonadi. L'epitelio seminifero e la spermatogenesi. Ovogenesi e follicologenesi. Ovulazione. Ciclo ovarico e ciclo uterino. Regolazione ormonale della gametogenesi.

**La fecondazione.** Aspetti strutturali e correlazioni morfo-funzionali.

**Lo sviluppo iniziale.** Segmentazione e formazione della blastocisti. Le cellule staminali embrionali e le loro potenzialità differenziali. Impianto ed embrione bilaminare. Formazione dell'embrione trilaminare (Gastrulazione) e processi molecolari coinvolti. Le suddivisioni del mesoderma. La determinazione degli assi corporei.

**Formazione degli organi e degli apparati.** I ripiegamenti dell'embrione. Formazione dell'abbozzo neurale e dei suoi derivati; altri derivati ectodermici: l'epidermide. I somiti e i loro derivati e relativi meccanismi di regolazione. Formazione dell'intestino primitivo. Formazione e sviluppo della cavità celomatica e dei mesenterii. Formazione del tubo cardiaco primitivo e dei vasi. Emopoiesi embrionale e fetale. Formazione degli abbozzi dell'apparato urinario. Formazione dell'abbozzo delle gonadi e delle vie genitali. Sviluppo dei derivati dell'intestino anteriore, medio e posteriore. Formazione e sviluppo dell'abbozzo respiratorio. Sviluppo dell'apparato tegumentario. Origine embrionale delle principali ghiandole a secrezione interna: tiroide, ipofisi, surrenale. Cenni sull'origine delle principali malformazioni.

**Formazione degli annessi embrionali:** sviluppo della placenta e membrane fetali

---

### **Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)**

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza e comprensione riguardo: Struttura e organizzazione della cellula, Struttura ed organizzazione dei tessuti, Struttura ed organizzazione delle unità pluritissutali, Sviluppo delle cellule e formazione dell'embrione e degli annessi embrionali.
2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Capacità di sviluppare adeguate competenze al fine di applicare i contenuti della disciplina per argomentare in modo critico e autonomo, con linguaggio scientifico e tecnico
3. Autonomia di giudizio: Essere in grado di analizzare e valutare criticamente ed in modo autonomo le competenze acquisite
4. Abilità comunicative: Lo studente dovrà dimostrare di sapere esporre e illustrare in maniera semplice e con appropriato linguaggio tecnico scientifico i processi dell'Istologia e della Embriologia. Inoltre dovrà maturare la capacità di approfondimento e consultazione mediante l'uso di pubblicazioni scientifiche.
5. Capacità di apprendere: Conoscere le cellule e la loro ultrastruttura, la struttura dei diversi tessuti umani e la loro localizzazione nei diversi organi, e i principali aspetti funzionali correlati all'organizzazione morfologica. Conoscere i meccanismi attraverso i quali si realizza la maturazione degli elementi germinali, la fecondazione, le prime settimane dello sviluppo embrionale umano, e le fondamentali caratteristiche degli annessi embrionali.

### ISTOLOGIA (testi consigliati)

-ISTOLOGIA di V. MONESI 7° edizione 2018 (Piccin Editore) ISBN 978-8829928132

-Istologia Rosati – Colombo – Maraldi — Edi-Ermes quinta edizione ISBN 978-8870512940

-Istologia medica - Nadir M. Maraldi, Carlo Tacchetti Edi-Ermes ISBN 978-8870513899

-Istologia Gartner, Hyatt — Edises ISBN 978-8879594834

### EMBRIOLOGIA (testi consigliati)

-EMBRIOLOGIA UMANA (Morfogenesi, Processi Molecolari, Aspetti Clinici)- De Felici e altri, 3° edizione 2020 (Piccin Editore) ISBN 978-8829929859

-EMBRIOLOGIA- Barbieri- Carinci - Casa Editrice Ambrosiana – terza edizione ISBN 978-8808183491

-LO SVILUPPO PRENATALE DELL'UOMO-Moore-Persaud — Edises ISBN 978-8821434709

### ATLANTE (OPZIONALE)

-J.B. Kerr, ATLANTE DI ISTOLOGIA FUNZIONALE (Ambrosiana Editore) ISBN 978-8808084892

-Cui, ATLANTE DI ISTOLOGIA con correlazioni cliniche e funzionali (Piccin Editore) ISBN 978-8829921173

---

### Metodi e strumenti per la didattica

attività didattica frontale, attività didattica interattiva, attività didattica elettiva (seminari).

---

### Modalità di accertamento delle competenze

6. La verifica del raggiungimento dei risultati attesi prevede lo svolgimento di una modalità di esame combinato che consiste in una prova parziale scritta seguita da una prova orale. La prova scritta avrà inizio, per ogni appello, nell'orario indicato nel prospetto degli esami relativo al primo anno del Corso di Laurea in "Medicina e Chirurgia". L'unico sussidio ammesso per lo svolgimento della prova scritta è costituito da una penna a sfera. I fogli per l'esecuzione della prova saranno forniti dal docente. La prova scritta prevede cinquanta (50) quesiti a risposta multipla relativi a tutti gli argomenti riportati nella sezione "Contenuti del programma" per i due differenti moduli (Istologia ed Embriologia). La valutazione della prova scritta sarà espressa in cinquantesimi e prevede un punteggio pari a uno (1) per le risposte multiple corrette pari a zero (0) in caso di risposta non data. Il punteggio totale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi assegnati a ciascun quesito e sarà espresso come voto in cinquantesimi. Il superamento della prova scritta è da considerarsi con punteggio di almeno 30/50 (corrispondente a 18/30). Il punteggio massimo previsto è di 50/50 (corrispondente a 30/30 e lode), quest'ultimo ottenibile con la risposta corretta a tutti i quesiti. Il questionario conterrà le indicazioni sulle modalità di svolgimento della prova e appositi spazi, da compilare obbligatoriamente da parte degli studenti, relativi al nome, cognome, numero di matricola e firma di ciascun candidato. Lo studente potrà conservare l'esito della prova scritta per le due sessioni immediatamente successive anche se ricadenti in distinti anni accademici. Il colloquio orale, della durata di circa 20-30 minuti, consiste nell'esposizione dei concetti fondamentali argomento del corso svolto in aula. Il voto del colloquio orale sarà espresso in trentesimi e varierà da 0/30 a 30/30 con lode. Il superamento dell'esame prevede il raggiungimento di una valutazione minima pari a 18/30 dell'orale.

---

### Date di esame

[https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb\\_unikore/](https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/)

---

### Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento sono pubblicati nella cartella "Curriculum e ricevimento" della pagina personale del docente.

---

<sup>i</sup> PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).