

**CORSO INTEGRATO IN ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA****Moduli:** --- **CFU: 6 - Anno 2 - Semestre I****Insegnamento del Corso di Studio in Medicina e Chirurgia - LM a Ciclo Unico - A.A. 2023/2024****Titolo insegnamento in inglese: Histology and Human Embryology****Coordinatore C.I.: Marcello Marotta****081-7463416****email: marcello.marotta@unina.it****Insegnamenti propedeutici previsti:** nessuno**ELENCO CORPO DOCENTI DEL C.I.**

<b>Cognome Nome</b>	<b>qualifica</b>	<b>disciplina</b>	<b>tel.</b>	<b>orario ric. e sede</b>	<b>E-mail</b>
Altobelli Giovanna Giuseppina	RC	Istologia	081 7462257	Ed.20, previo contatto	giovannagiuseppina.altobelli@unina.it
Fraldi Alessandro	PA	Istologia	081 3737913	Ed.20, previo contatto	alessandro.fraldi@unina.it
Grumati Paolo	RTDB	Istologia	081 7463403	Ed.20, previo contatto	paolo.grumati@unina.it
Marotta Marcello	PA	Istologia	081 7463416	Ed.20, previo contatto	marcello.marotta@unina.it
Rosati Claudia	RC	Istologia	081 7463403	Ed.20, previo contatto	claudia.rosati@unina.it
Settembre Carmine	PO	Istologia	081 19230600	Ed.20, previo contatto	carmine.settembre@unina.it
Sorrentino Nicolina Cristina	RTDA	Istologia	081 19230649	Ed.20, previo contatto	nicolinacristina.sorrentino@unina.it

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI****Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente deve conoscere la struttura delle cellule, dei tessuti e le loro classificazioni. Deve conoscere i principali correlati tra le strutture e le funzioni. Deve dimostrare di saper applicare le indagini morfologiche al riconoscimento dei citotipi e dei tessuti differenziati e ne deve saper discutere il ruolo nella formazione di strutture complesse. Deve conoscere le basi morfologiche e molecolari dei meccanismi della riproduzione e dello sviluppo embrionale e deve dimostrare di comprendere i principali meccanismi della morfogenesi, della istogenesi e della organogenesi.

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate**

Lo studente deve sapere integrare le caratteristiche morfologiche e funzionali delle cellule e dei tessuti, nel corso dello sviluppo e dello stato differenziato. Ne deve considerare il ruolo nel funzionamento normale degli organi e degli apparati. Deve identificare le cellule e i tessuti come possibile bersaglio di patologie. Deve dimostrare di saper rilevare le relazioni tra le principali tappe del differenziamento e dello sviluppo e ne deve riconoscere l'importanza nella pratica medica.

**Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi**

Lo studente deve saper discutere ed esporre con terminologia appropriata e correttezza metodologica le principali nozioni istologiche ed embriologiche, anche a persone non esperte. Deve saper illustrare le relazioni tra morfologia, sviluppo e funzione. Deve acquisire la capacità di comprendere la letteratura del settore e deve essere in grado di esaminare e discutere autonomamente - anche alla luce delle nozioni precedentemente acquisite - i dati derivanti dai metodi di indagine morfologica e istochimica.

**PROGRAMMA**

- 1) Meccanismi della morfogenesi e della istogenesi e cenni sullo sviluppo embrionale dell'uomo.
- 2) Mesenchima e tessuti di derivazione mesenchimale. I connettivi. I tessuti della parete vascolare.
- 3) Il sangue. Cellule ed elementi corpuscolati. Tessuto mieloide ed emopoiesi. Linfa, tessuto linfoide, linfopoiesi. Riferimenti di embriologia.
- 4) Epiteli di rivestimento e ghiandole a secrezione esterna. Mucose e sierose. Cute e annessi. Riferimenti di embriologia.
- 5) Tessuti di sostegno. Cartilagine; osso e meccanismi di ossificazione. Riferimenti di embriologia.
- 6) Tessuti eccitabili. Tessuto nervoso. Cellule e organizzazione del SNC e del SNP. Riferimenti di embriologia.
- 7) Tessuti contrattili. Tessuto muscolare di tipo scheletrico. Miocardio e miociti cardiaci. Muscolo liscio. Riferimenti di embriologia.
- 8) Ghiandole endocrine. Classificazione istologica e citologica. Ruolo endocrino delle gonadi e cenni di biologia della riproduzione.
- 9) Meccanismi della fecondazione. Segmentazione, blastocisti e impianto. Annessi embrionali.
- 10) Gastrulazione e derivati dei foglietti embrionali. Cenni di organogenesi.

**CONTENTS**

- 1) Introduction to morphogenesis, histogenesis and human embryo development.
- 2) Mesenchyme and mesenchymal-derived tissues. Connective tissue. Tissues of the vascular wall.
- 3) The blood. Erythrocytes, Leucocytes, Platelets. Myeloid tissue and emopoiesis. Lymph, lymphoid tissues and lymphopoiesis. Embryology links.
- 4) Epithelia and exocrine glands. Mucous and serous membranes. Skin and appendages. Embryology links.
- 5) Cartilage. Bone and osteogenesis. Embryology links..
- 6) Excitable tissues. Nervous tissue. Cells and organization of the CNS and PNS. Embryology links..
- 7) Contractile tissues. Skeletal muscle tissue. Myocardium and cardiac myocytes. Smooth muscle. Embryology links.
- 8) Endocrine glands. Histological and cytological classification. Endocrine role of the gonads. Reproductive biology.
- 9) Mechanisms of fertilization. Segmentation, blastocyst and implantation. Embryonic annexes.
- 10) Embryonic germ layers derivatives. Introduction to organogenesis.

#### MATERIALE DIDATTICO

AA.VV. Istologia Umana. Idelson-Gnocchi. L'edizione piú recente.

oppure

AA.VV. Istologia di Monesi. Piccin. L'edizione piú recente

-----

AA.VV. Embriologia umana. Idelson Gnocchi. L'edizione piú recente

#### MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in una prova:

scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	

Altro, specificare: **Riconoscimento di cellule e tessuti in immagini di microscopia.**

a risposta multipla	X
a risposta libera	
Esercizi numerici	

## CALENDARIO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DEL C.I. di ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA

Le attività didattiche saranno suddivise in due canali **Canale A**; **Canale B** secondo gli orari indicati. Per le Aule riferirsi al Prospetto Aule pubblicato in Guida.

settimana	Giorno/ora canale A	Docente canale A	Giorno/ora canale B	Docente Canale B	argomento della lezione
<b>1^ settimana:</b> dal 2 al 6 ottobre 2023	ADF 2 ottobre / 10.30-12.30	Marotta M	ADF 2 ottobre / 8.30-10.30	Marotta M	Organizzazione generale dei tessuti. Tappe dello sviluppo embrionale e della istogenesi.
	ADF 4 ottobre / 10.30-12.30	Settembre C	ADF 4 ottobre / 8.30-10.30	Settembre C	Staminalità, differenziamento, istogenesi. Il mesenchima.
	ADF 6 ottobre / 10.30-12.30	Settembre C	ADF 6 ottobre / 8.30-10.30	Settembre C	Connettivi. Cellule e matrici extracellulari.
	ADI 2 ottobre / 12.30-14.30	Fraldi A	ADI 2 ottobre / 12.30-14.30		Cellule e organelli in immagini di microscopia elettronica e ottica.
	ADI 4 ottobre / 12.30-14.30		ADI 4 ottobre / 12.30-14.30	Fraldi A	Cellule e organelli in immagini di microscopia elettronica e ottica.
<b>2^ settimana:</b> dal 9 al 13 ottobre 2023	ADF 9 ottobre / 10.30-12.30	Grumati P	ADF 9 ottobre / 8.30-10.30	Grumati P	Tessuti adiposi. Tessuti delle pareti vascolari.
	ADF 11 ottobre / 10.30-12.30	Grumati P	ADF 11 ottobre / 8.30-10.30	Grumati P	Elementi corpuscolati e cellule del sangue e della linfa.
	ADF 13 ottobre / 10.30-12.30	Grumati P	ADF 13 ottobre / 8.30-10.30	Grumati P	Emopoiesi e linfopoiesi.
	ADI 9 ottobre / 12.30-14.30	Sorrentino N	ADI 9 ottobre / 12.30-14.30		Metodi istologici e interpretazione delle immagini microscopiche.
	ADI 11 ottobre / 12.30-14.30		ADI 11 ottobre / 12.30-14.30	Altobelli G	Metodi istologici e interpretazione delle immagini microscopiche.
	ADI 13 ottobre / 12.30-14.30	Sorrentino N	ADI 13 ottobre / 12.30-14.30		Approccio istologico convenzionale e avanzato alla soluzione di un quesito sperimentale. Discussione con un esperto dell'argomento. (Canali uniti)
	ADF 16 ottobre / 10.30-12.30	Sorrentino N	ADF 16 ottobre / 8.30-10.30	Sorrentino N	Epiteli di rivestimento.

<b>3<sup>a</sup> settimana:</b> dal 16 al 20 ottobre 2023	ADF 18 ottobre / 10.30-12.30	Sorrentino N	ADF 18 ottobre / 8.30-10.30	Sorrentino N	Epiteli ghiandolari esocrini.
	ADF 20 ottobre / 10.30-12.30	Settembre C	ADF 20 ottobre / 8.30-10.30	Settembre C	Cartilagine e condrogenesi.
	ADI 16 ottobre / 12.30-14.30	Sorrentino N	ADI 16 ottobre / 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio dei tessuti connettivi e adiposi.
	ADI 18 ottobre / 12.30-14.30		ADI 18 ottobre / 12.30-14.30	Sorrentino N	Discussione di immagini al microscopio dei tessuti connettivi e adiposi.
<b>4<sup>a</sup> settimana:</b> dal 23 al 27 ottobre 2023	ADF 24 ottobre / 10.30-12.30	Marotta M	ADF 24 ottobre / 12.30-14.30	Marotta M	Meccanismi della ossificazione.
	ADF 26 ottobre / 10.30-12.30	Marotta M	ADF 26 ottobre / 8.30-10.30	Marotta M	Tessuto osseo e meccanismi di rimodellamento.
	ADI 23 ottobre / 12.30-14.30	Settembre C	ADI 23 ottobre / 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio del sangue e dei vasi.
	ADI 25 ottobre / 12.30-14.30		ADI 25 ottobre / 12.30-14.30	Settembre C	Discussione di immagini al microscopio del sangue e dei vasi.
	ADI 27 ottobre / 12.30-14.30	Settembre C	ADI 27 ottobre / 12.30-14.30		Approccio istologico convenzionale e avanzato alla soluzione di un quesito sperimentale. Discussione con un esperto dell'argomento. (Canali uniti)
<b>5<sup>a</sup> settimana:</b> dal 30 ottobre al 3 novembre 2023	ADF 31 ottobre / 10.30-12.30	Fraldi A	ADF 31 ottobre / 12.30-14.30	Fraldi A	Tessuto nervoso, neuroni e neurogenesi.
	ADF 2 novembre / 10.30-12.30	Fraldi A	ADF 2 novembre / 8.30-10.30	Fraldi A	Tessuto nervoso, neuroglia e gliogenesi.
	ADI 30 ottobre / 12.30-14.30	Rosati C.	ADI 30 ottobre / 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio di epitelii di rivestimento. (Canali uniti)
	-----		-----		
	ADF 7 novembre / 10.30-12.30	Rosati C.	ADF 7 novembre / 12.30-14.30	Rosati C.	Tessuti muscolari e miogenesi.
	ADF 9 novembre / 10.30-12.30	Rosati C.	ADF 9 novembre / 8.30-10.30	Rosati C.	Tessuti muscolari e miogenesi.

<b>6^ settimana:</b> dal 6 al 10 novembre 2023	ADI 6 novembre/ 12.30-14.30	Rosati C.	ADI 6 novembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio di epitelii di rivestimento e di epitelii ghiandolari esocrini.
	ADI 8 novembre/ 12.30-14.30		ADI 8 novembre/ 12.30-14.30	Rosati C.	Discussione di immagini al microscopio di epitelii di rivestimento e di epitelii ghiandolari esocrini.
	ADI 10 novembre/ 12.30-14.30		ADI 10 novembre/ 12.30-14.30		1° TEST IN ITINERE
<b>7^ settimana:</b> dal 13 al 17 novembre 2023	ADF14 novembre / 10.30-12.30	Altobelli G	ADF 14 novembre / 12.30-14.30	Altobelli G	Ghiandole endocrine e componenti endocrine delle gonadi.
	ADF 16 novembre / 10.30-12.30	Altobelli G	ADF 16 novembre / 8.30-10.30	Altobelli G	Apparato riproduttivo e gametogenesi maschile.
	ADI 13 novembre/ 12.30-14.30	Grumati P	ADI 13 novembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio di cartilagine e tessuto osseo.
	ADI 15 novembre/ 12.30-14.30		ADI 15 novembre/ 12.30-14.30	Grumati P	Discussione di immagini al microscopio di cartilagine e tessuto osseo.
<b>8^ settimana:</b> dal 20 al 24 novembre 2023	ADF 21 novembre / 12.30-14.30	Altobelli G	ADF 21 novembre / 8.30-10.30	Altobelli G	Apparato riproduttivo e gametogenesi femminile.
	ADF 23 novembre / 10.30-12.30	Rosati C.	ADF 23 novembre / 8.30-10.30	Rosati C.	Meccanismi della fecondazione e zigote.
	ADI 20 novembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	ADI 20 novembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio dei tessuti muscolari.
	ADI 22 novembre/ 12.30-14.30		ADI 22 novembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	Discussione di immagini al microscopio dei tessuti muscolari.
	ADI 24 novembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	ADI 24 novembre/ 12.30-14.30		Approccio istologico convenzionale e avanzato alla soluzione di un quesito sperimentale. Discussione con un esperto dell'argomento. (Canali uniti)
<b>9^ settimana:</b> dal 27 novembre al 1 dicembre 2023	ADF 28 novembre / 12.30-14.30	Rosati C.	ADF 28 novembre / 8.30-10.30	Rosati C.	Segmentazione, morula e blastocisti. Impianto e seconda settimana di sviluppo
	ADF 30 novembre / 10.30-12.30	Rosati C.	ADF 30 novembre / 8.30-10.30	Rosati C.	Linea e nodo primitivo, foglietti embrionali e notocorda.
	ADI 27 novembre/ 12.30-14.30	Fraldi A	ADI 27 novembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio del tessuto nervoso..

	ADI 29 novembre/ 12.30-14.30		ADI 29 novembre/ 12.30-14.30	Fraldi A	Discussione di immagini al microscopio del tessuto nervoso..
<b>10^ settimana:</b> dal 4 al 8 dicembre 2023	ADF 5 dicembre / 12.30-14.30	Marotta M	ADF 5 dicembre / 8.30-10.30	Marotta M	Derivati del mesoderma parassiale, laterale e intermedio.
	ADF 7 dicembre / 10.30-12.30	Marotta M	ADF 7 dicembre / 8.30-10.30	Marotta M	Neurulazione, tubo e creste neurali. Derivati ectodermici
	ADI 4 dicembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	ADI 4 dicembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio di ghiandole endocrine e delle componenti endocrine delle gonadi.
	ADI 6 dicembre/ 12.30-14.30		ADI 6 dicembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	Discussione di immagini al microscopio di ghiandole endocrine e delle componenti endocrine delle gonadi.
	-----		-----		
<b>11^ settimana:</b> dal 11 al 15 dicembre 2023	ADF 12 dicembre / 12.30-14.30	Marotta M	ADF 12 dicembre / 8.30-10.30	Marotta M	Endoderma, intestino primitivo e derivati.
	ADF 14 dicembre / 10.30-12.30	Marotta M	ADF 14 dicembre / 8.30-10.30	Marotta M	Vasculogenesi, angiogenesi, emopoiesi embrio-fetale.
	ADI 11 dicembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	ADI 11 dicembre/ 12.30-14.30		Discussione di immagini al microscopio relative all'apparato riproduttivo maschile e femminile.
	ADI 13 dicembre/ 12.30-14.30		ADI 13 dicembre/ 12.30-14.30	Altobelli G	Discussione di immagini al microscopio relative all'apparato riproduttivo maschile e femminile.
<b>12^ settimana:</b> dal 18 al 22 dicembre 2023	ADI 19 dicembre / 10.30-12.30	Marotta M	ADI 19 dicembre / 12,30-14,30	Rosati C.	Placenta e circolo materno fetale.
	ADI 21 dicembre/ 12.30-14.30		ADI 21 dicembre/ 12.30-14.30		2° TEST IN ITINERE