



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA
DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA UMANA DELL'ADULTO E DELL'ETÀ EVOLUTIVA "GAETANO BARRESI"

CORSO DI STUDIO MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA E CHIRURGIA

Coordinatrice: *Prof.ssa Irene Cacciola*

a.a. 2024/2025

C.I. ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA

Insegnamento	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
Istologia ed Embriologia 8 CFU	Histology and Embriology 8 CFU

Docente titolare dell'insegnamento	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
Prof.re Daniele Bruschetta	Prof.re Daniele Bruschetta

Obiettivi Formativi (Learning Goals)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
Comprensione e conoscenza della struttura, della composizione e della funzione dei tessuti del corpo umano, e dei processi di formazione e sviluppo dell'embrione umano e dei suoi annessi, ivi incluse le differenze di genere.	The aim of this course is to provide a comprehensive understanding of structure, composition and function of the tissue types and of the development of the human embryo and his annexes, inclusive the gender differences.

Prerequisiti (Prerequisites)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
Conoscenze di Chimica, Biologia molecolare e cellulare.	Knowledge of Chemistry and Cell and Molecular Biology.

Contenuti (Contents)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
<p><i>Citologia:</i> Architettura generale della cellula eucariotica. Il Citoplasma. Nucleo. Attività cellulari. Divisione cellulare.</p> <p><i>Istologia:</i> Livelli di organizzazione: tessuti, organi, sistemi o apparati. Organi cavi e parenchimatosi. Tessuto epiteliale: derivazione embrionale. a) Epiteli di rivestimento. b) Epiteli ghiandolari. c) Epiteli sensoriali. d) Epiteli particolarmente differenziati. Tessuto connettivo. a) Tessuti connettivi propriamente detti. b) Tessuto cartilagine. c) Tessuto osseo. d) Ossificazione. e) Sangue. f) Linfa g) Vasi sanguigni e linfatici. Tessuto muscolare: derivazione embrionale, organizzazione morfofunzionale e classificazione Meccanismo della contrazione. Tessuto nervoso: derivazione embrionale. Il neurone. Fibre nervose mieliniche ed amieliniche. Sinapsi. Nevroglia. Terminazioni nervose periferiche sensitive: struttura e funzione. Placca motrice: struttura e funzione.</p> <p><i>Embriologia:</i> Apparato genitale maschile. Le cellule germinali primordiali. La gametogenesi maschile: sperme spermioinesi. Il tubulo seminifero. Apparato genitale femminile. Le cellule germinali primordiali. L'ovogenesi e la follicologenesi prepuberale e adulta. Il ciclo ovarico, tubarico, uterino e vaginale. Fecondazione. Formazione</p>	<p><i>Cytology:</i> General architecture of the eukaryotic cell. Cytopèlasm. Nucleus. Cellular activities. Cell division.</p> <p><i>Histology:</i> Levels of organization: tissues, organs, systems. Hollow and parenchymatous organs. Epithelial tissue: embryonic derivation. a) Coating epithelia. b) Glandular epithelia. c) Sensory epithelia d) Particularly differentiated epithelia. Connective tissue: a) Connective tissues proper. b) Cartilage tissue. c) Bone tissue. d) Ossification. e) Blood. f) Lymph. g) Blood and lymphatic vessels. Muscle tissue: embryonic derivation, morphofunctional organization and classification. Mechanism of contraction. Nervous tissue: embryonic derivation. The neuron. Myelinated and unmyelinated nerve fibers. Synapses. Nevroglia. Peripheral sensitive nerve endings: structure and function. Drive plate: structure and function.</p> <p><i>Embryology:</i> Male reproductive system. The primordial germ cells. Male gametogenesis: sperm spermioinesi. The seminiferous tubule. Female reproductive system. The primordial germ cells. Ovogenesis and prepubertal and adult folliculogenesis. The ovarian, tubal, uterine and vaginal cycle. Fertilization. Zygote formation. Segmentation. The types of egg. Types of segmentation. Morula. Blastocyst: formation, adhesion, implantation,</p>

Contenuti (Contents)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
<p>dello zigote. Segmentazione. I tipi di uovo. Tipi di segmentazione.</p> <p>Morula. Blastocisti: formazione, adesione, impianto, annidamento. Decidua e reazione deciduale. Gastrulazione. Neurulazione. Derivati ectodermici, mesodermici ed endodermici. Annessi embrionali. La cavità amniotica, il sacco vitellino ed il celoma extra-ed intraembrionale. Sviluppo del trofoblasto e formazione dei villi coriali primari, secondari e terziari. Il cordone ombelicale. La placenta. Le fasi del trofismo embrionale e fetale. Sviluppo del cuore. La circolazione fetoplacentare e le sue modificazioni alla nascita. Le tappe ed i meccanismi dello sviluppo embrionale.</p> <p><i>Tecniche istologiche:</i> Microscopio ottico e tipi di microscopi. Microscopio elettronico a trasmissione ed a scansione. Ingrandimento e potere di risoluzione. Tecniche di allestimento dei preparati istologici. Colorazioni istologiche. Allestimento e colorazione dello striscio di sangue. Tecniche istochimiche ed immunoistochimiche.</p>	<p>nesting. Deciduous and decidual reaction. Gastrulation. Neurulation. Ectodermal, mesodermal and endodermal derivatives. Embryonic appendages. The amniotic cavity, the yolk sac and the extra-and intra-embryonic coelom. Development of the trophoblast and formation of primary, secondary and tertiary chorionic villi. The umbilical cord. The placenta. The stages of embryonic and fetal trophism. Development of the heart. The fetal-placental circulation and its modifications at birth. The stages and mechanisms of embryonic development.</p> <p><i>Histological techniques:</i> Optical microscope and types of microscopes. Transmission and scanning electron microscope. Magnification and resolving power. Preparation techniques of histological preparations. Histological stains. Preparation and staining of the blood smear. Histochemical and immunohistochemical techniques.</p>

Metodi Didattici (Teaching Methods)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
<p>Il corso si svolge attraverso le lezioni in modalità blended con supporti audio-visivi (presentazioni PowerPoint e filmati). La presenza è obbligatoria ed è consentito un massimo di assenze pari al 25% del monte ore complessivo. Le presenze sono rilevate digitalmente.</p>	<p>The course takes place through lessons in blended mode with audio-visual supports (PowerPoint presentations and films). Attendance is mandatory and a maximum of absences equal to 25% of the total number of hours is allowed. Attendance is recorded digitally.</p>

Modalità di verifica dell'apprendimento (Assesment)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
<p>A fine corso sono previsti gli esami di profitto in modalità orale. La valutazione finale si effettua in base alla preparazione acquisita, alla proprietà di linguaggio ed alla capacità espositiva. Non sono previste le verifiche "in itinere".</p>	<p>At the end of the course there will be oral exams. The final evaluation is carried out on the basis of the acquired preparation, the language properties and the expository skills. There are no "in itinere" checks.</p>

Testi di riferimento (Texbooks)	
Testo in Italiano	Testo in Inglese
<p>Rosati – Istologia - EdiErmes Keith L. Moore - Lo sviluppo prenatale dell’Uomo – Elsevier Rosati – Embriologia Generale dell’Uomo - EdiErmes</p>	<p>Rosati – Istologia - EdiErmes Keith L. Moore - Lo sviluppo prenatale dell’Uomo – Elsevier Rosati – Embriologia Generale dell’Uomo - EdiErmes</p>