

CORSO DI STUDIO *Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche*

ANNO ACCADEMICO 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *ISTOLOGIA – Histology CFU 6*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>Il anno</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre (02-10-2023/ 20-01-24)</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6
SSD	<i>Istologia – BIO/17</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Frequenza obbligatoria</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Giacomina Brunetti</i>
Indirizzo mail	<i>giacomina.brunetti@uniba.it</i>
Telefono	0805443385
Sede	<i>Palazzi Biologici, Via Orabona 4, IV piano, stanza 47</i>
Sede virtuale	Codice Teams pdfqku4
Ricevimento	<i>Venerdì 11.00-13.00</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	40	12	98
CFU/ETCS			
6	5	1	

Obiettivi formativi	<i>L'insegnamento di "Istologia" ha l'obiettivo di permettere agli studenti di acquisire l'organizzazione dei vari tessuti con la relativa terminologia specifica, associata alla descrizione di preparati istologici.</i>
Prerequisiti	<i>Conoscenza della Citologia</i>

Metodi didattici	<i>Presentazioni in Power Point e filmati come supporto all'attività didattica frontale. Attività di laboratorio con descrizione di preparati istologici.</i>
-------------------------	---

<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- Descrittore di Dublino 1: La comprensione relativa ad ogni tessuto studiato, attraverso l'acquisizione di conoscenze sulla morfologia e struttura delle cellule che lo costituiscono, nonché caratteristiche della matrice extracellulare.</p> <p>- Descrittore di Dublino 2: Lo/la studente/studentessa deve avere acquisito una visione generale della organizzazione tissutale. Le attività di laboratorio consentiranno di acquisire competenze per la caratterizzazione e il riconoscimento dei tessuti attraverso l'osservazione al microscopio ottico.</p> <p>- Descrittore di Dublino 3:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di riconoscere e descrivere i vari tessuti osservando immagini di sezioni istologiche su vetrino e Atlanti di Istologia <p>- Descrittore di Dublino 4:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di esprimersi utilizzando la terminologia specifica della materia di studio <p>- Descrittore di Dublino 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di affrontare l'esame con esito positivo
--	---

<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>TESSUTO EPITELIALE: - EPITELI DI RIVESTIMENTO: Epiteli monostratificati e pluristratificati. Caratteristiche generali degli epitelii e localizzazione dei tipi più comuni. - EPITELI GHIAIDOLARI: o Ghiandole esocrine: classificazione, modalità di secrezione, e organizzazione istologica. o Ghiandole endocrine: organizzazione istologica delle ghiandole endocrine, struttura delle ghiandole a secrezione proteica e struttura delle ghiandole a secrezione steroidea. Tiroide, Surrene, Ipofisi, Pancreas endocrino (struttura, ormoni, sistema portale ipotalamo-ipofisario).</p> <p>TESSUTO CONNETTIVO PROPRIAMENTE DETTO (LASSO E DENSO): fibre collagene, reticolari ed elastiche. Famiglia del collagene. Proteoglicani, glicosamminoglicani e proteine non collageniche della matrice connettivale. Cellule del tessuto connettivo: fibroblasti, macrofagi (sistema dei fagociti circolanti), mastociti, cellule della serie bianca del sangue nei connettivi. Localizzazione delle varietà di connettivo.</p> <p>TESSUTI CONNETTIVI SPECIALI: - Tessuto adiposo bianco e Bruno. - Sangue: ematopoiesi, eritrociti. Globuli bianchi: origine e funzioni. Linfociti e immunità: linfociti B e T e loro funzioni. Anticorpi e plasmacellule. - Tessuto cartilagineo: Cartilagine ialina, Cartilagine elastica, Cartilagine fibrosa o fibrocartilagine, Funzioni e istologia della cartilagine. - Tessuto osseo (organizzazione generale del tessuto: compatto e trabecolare, matrice ossea: parte inorganica e organica. Proteine della matrice e loro funzioni. Periostio. Cellule del tessuto: osteoblasti e osteociti: origine, struttura e funzioni. Osteoclasti: origine, struttura e funzioni. Comunicazioni tra le cellule ossee, citochine e fattori crescita del tessuto. Rimodellamento osseo e sua regolazione. Osteogenesi: ossificazione diretta e ossificazione condrale. Ormoni che regolano il tessuto osseo.</p> <p>TESSUTO MUSCOLARE Istogenesi e classificazione dei tessuti muscolari. Il tessuto muscolare striato scheletrico. Il tessuto muscolare striato cardiaco. Il tessuto muscolare liscio. Le basi morfo-funzionali della contrazione muscolare.</p> <p>TESSUTO NERVOSO Istogenesi e generalità su Sistema Nervoso Centrale e Sistema Nervoso Periferico. Il neurone: forma e dimensioni dei neuroni. Struttura e ultrastruttura del corpo neuronale e dei suoi prolungamenti. La fibra nervosa; classificazione delle fibre nervose e loro struttura. La sinapsi interneuronale. La giunzione neuromuscolare somatica (placca motrice) e viscerale. Le cellule della Neuroglia del Sistema Nervoso Centrale e del Sistema Nervoso Periferico</p> <p>Attività di laboratorio: Osservazione al microscopio ottico di preparati istologici, acquisiti commercialmente, di tutti i tessuti oggetto delle lezioni. Nel dettaglio tali osservazioni saranno così suddivise: Esercitazione 1: tessuti epiteliali di rivestimento Esercitazione 2: Tessuti epiteliali secernenti Esercitazione 3: Tessuti connettivi propriamente detti e speciali Esercitazione 4: Tessuto muscolare e nervoso</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<p><i>"Istologia" di Monesi - VII edizione – Piccin.</i></p>

Note ai testi di riferimento	<i>Wheater, Istologia e anatomia microscopica, VI edizione, Masson</i>
Materiali didattici	Da concordare con gli studenti

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Prova orale con descrizione e caratterizzazione di preparati istologici, che saranno stati oggetto del Corso</i>

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà dimostrare di conoscere tutti i contenuti dell'insegnamento. Dovrà inoltre essere in grado di effettuare collegamenti tra i vari argomenti che compongono il programma di insegnamento • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà verificata mediante soluzione di semplici quesiti sperimentali posti in modo estemporaneo • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà acquisire la capacità di riconoscere i vari tessuti osservando immagini di sezioni istologiche su Atlanti di Istologia, sulla base di quanto esposto a lezione, nonché ulteriori personali approfondimenti • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saranno valutate molto positivamente le capacità di esprimere concetti e formulare interpretazioni con proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva facendo uso della terminologia specifica appresa durante la frequenza del corso • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà dimostrare di essere stato in grado di acquisire quanto appreso a lezione come base di ulteriore approfondimento
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione è espressa in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18 La partecipazione assidua ed attiva durante il corso di insegnamento sarà apprezzata. Per il voto finale è fondamentale la conoscenza della organizzazione strutturale dei vari tessuti, insieme all'uso della terminologia specifica.</p>

Altro	

FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO IN LINGUA INGLESE

COURSE OF STUDY *BMF*

ACADEMIC YEAR *2023-2024*

ACADEMIC SUBJECT *Histology*

General information	
Year of the course	II (Semester I)
Academic calendar (starting and ending date)	02-10-2023/ 20-01-24
Credits (CFU/ETCS):	6
SSD	BIO/17
Language	Italian
Mode of attendance	Compulsory

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	<i>Giacomina Brunetti</i>
E-mail	<i>giacomina.brunetti@uniba.it</i>
Telephone	0805443385
Department and address	<i>Palazzi Biologici, Via Orabona 4, IV piano, stanza 47</i>
Virtual room	Codice Teams pdfqku4
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	<i>Friday 11.00-13.00 (by appointment)</i>

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
150	40	12	98
CFU/ETCS			
6	5	1	

Learning Objectives	Acquisition of the organization of the various tissues with the relative specific terminology, associated with the observation and description of histological preparations
Course prerequisites	Cytology Knowledge

Teaching strategie	Power point slides and laboratory activity
Expected learning outcomes in terms of	
Knowledge and understanding on:	Understanding of each studied tissue, through the acquisition of knowledge on the morphology and structure of the cells that constitute it, as well as characteristics of the extracellular matrix
Applying knowledge and understanding on:	Students should acquire a general view of the tissue organization. The laboratory activities will allow students to acquire skills for the characterization and recognition of tissues through observation by optical microscope.
Soft skills	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Making informed judgments and choices</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The student will have to acquire the ability to recognize the various tissues by observing images of histological sections on atlases of histology • <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Express yourself using the specific terminology of the subject of study • <i>Capacities to continue learning</i> Positive exam valuation

Syllabus	
Content knowledge	<p>EPITHELIAL TISSUE:</p> <p>- LINING EPITHELIA: Simple and stratified epithelia. General characteristics of the epithelia and localization of the most common types.</p> <p>- SECRETORY EPITHELIA: o Exocrine glands: classification, secretion mode, and histological organization. o Endocrine glands: histological organization of the endocrine glands, structure of the glands with protein secretion and structure of the glands with steroid secretion. Thyroid, Adrenal, Pituitary, Endocrine Pancreas (structure, hormones, hypothalamus-pituitary portal system).</p> <p>PROPER CONNECTIVE TISSUE: collagen, reticular and elastic fibers. Collagen family. Proteoglycans, glycosaminoglycans and non-collagenic proteins of the connective matrix. Connective tissue cells: fibroblasts, macrophages (circulating phagocyte system), mast cells, cells of the white blood series in connective tissue. Localization of connective varieties.</p> <p>SPECIAL CONNECTIVE TISSUES:</p> <p>- Adipose tissue: White and brown adipose tissue, organization and endocrine role. - Blood: haematopoiesis, erythrocytes. White blood cells: origin and functions. Lymphocytes and immunity: B and T lymphocytes and their functions. Antibodies and plasma cells. - Cartilage tissue: Hyaline cartilage, Elastic cartilage, Fibrous cartilage or fibrocartilage, Functions and histophysiology of cartilage. - Bone tissue (general organization of the tissue: compact and trabecular, bone matrix: inorganic and organic part. Matrix proteins and their functions. Periosteum. Tissue cells: osteoblasts and osteocytes: origin, structure and functions. Osteoclasts: origin, structure and functions Communication between bone cells, cytokines and tissue growth factors Bone remodeling and its regulation Osteogenesis: direct ossification and chondral ossification Hormones that regulate bone tissue.</p> <p>MUSCLE TISSUE Histogenesis and classification of muscle tissues. Striated skeletal muscle tissue. The cardiac striated muscle tissue. Smooth muscle tissue. The morpho-functional basis of muscle contraction.</p> <p>NERVOUS TISSUE Histogenesis and general information on the Central Nervous System and the Peripheral Nervous System. The neuron: shape and size of neurons. Structure and ultrastructure of the neuronal body and its extensions. The nerve fiber; classification of nerve fibers and their structure. The interneuronal synapse. The somatic (motor plate) and visceral neuromuscular junction. The cells of the Neuroglia of the Central Nervous System and of the Peripheral Nervous System</p> <p>Laboratory activities: Optical microscope observation of histological preparations, acquired commercially, of all the tissues. In detail, these observations will be divided as follows: Lab 1: lining epithelial tissues Lab 2: exocrine and endocrine glands Lab 3: Connective tissues proper and special Lab 4: Muscle and nerve tissue</p>
Texts and readings	"Istologia" di Monesi - VII edizione – Piccin.
Notes, additional materials	Wheater, Istologia e anatomia microscopica, VI edizione, Masson

Repository	To establish with students
Assessment	
Assessment methods	Oral exam and description of histological slides
Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The students must demonstrate knowledge of all the teaching contents. They should also be able to make connections between the various topics of the program • <i>Applying knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The ability to apply knowledge and understanding will be verified by solving simple experimental questions asked extemporaneously • <i>Autonomy of judgment</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The student will have to acquire the ability to recognize the various tissues by observing images of histological sections on atlases of histology, on the basis of what is presented in class, as well as further personal insights • <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The ability to express concepts and formulate interpretations with properties of language and clarity of presentation will be very positively evaluated using the specific terminology learned during the course attendance • <i>Communication skills</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The use of specific terminology of histology • <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ The student must demonstrate that he was able to acquire what he learned in class as a basis for further study
Final exam and grading criteria	The evaluation is expressed out of thirty. The assiduous and active participation during the teaching course will be appreciated. Knowledge of the structural organization of the various fabrics is essential for the final grade, together with the use of specific terminology
Further information	
	.