

## **CORSO DI LAUREA: MEDICINA VETERINARIA**

**CORSO INTEGRATO: Istologia e Morfogenesi** **CFU 6**  
**INTEGRATED COURSE: Histology and morphogenesis** **CFU 6**

**MODULI: Citologia e Istologia CFU 3; Embriologia e Morfogenesi CFU 3**  
**SUBJECTS: Cytology and Histology CFU 3; Embriology and Morphology CFU 3**

**MODULO: Citologia ed Istologia**  
**CFU: 3 (25h didattica frontal., 8h didattica pratica)**  
**DOCENTE: Carla Lucini SSD. VET/01**

**Orario di ricevimento: 11 - 13 dal lunedì al venerdì**

**SUBJECT: Cytology and Histology**  
**CFU: 3 ( h25 lectures, h8 practice teaching)**  
**TEACHER: Carla Lucini SSD. VET/01**

**Office hours: 11-13 from monday to friday**

### **OBIETTIVI DEL CORSO:**

Fornire agli studenti informazioni teorico-pratiche riguardanti:

- la struttura della cellula eucariotica in relazione alla sua funzionalità,
- le caratteristiche cellulari e biomolecolari dei tessuti dei Vertebrati
- le metodiche di studio della Citologia e Istologia
- l'osservazione microscopica di preparati

### **OBJECTIVES OF THE COURSE:**

Theoretical and practical information regarding:

- structure and function of eukaryotic cell
- cellular and biomolecular characteristics of vertebrate tissues.
- methods of cytology and histology

- observations of microscopic slides

## **PROGRAMMA:**

### CITOLOGIA

Le membrane (1 ora). Nucleo: involucro nucleare - cromatina – nucleolo - cromosomi (1 ora). Reticolo endoplasmatico rugoso e liscio. Ribosomi (1 ora). Apparato di Golgi. Esocitosi (1 ora). Endocitosi, endosomi, lisosomi. (1 ora). Mitocondri. Perossisomi (1 ora). Citoscheletro: microtubuli – filamenti di actina – filamenti intermedi. Centrioli (2 ore).

### ISTOLOGIA

Tessuto epiteliale: specializzazioni della superficie della cellula epiteliale – classificazione degli epiteli – caratteristiche morfologiche degli epiteli ghiandolari (3 ore). Tessuto connettivo: la matrice extracellulare (1 ora). Tessuto connettivo propriamente detto: fibroblasti, macrofagi, mastociti, adipociti, periciti, plasmacellule – classificazione del connettivo (3 ore). Tessuto cartilagineo: condroblasti, condrociti - cartilagine ialina, elastica e fibrosa - accrescimento della cartilagine (1 ora) - Tessuto osseo: cellule osteoprogenitrici, osteoblasti, osteociti, osteoclasti - tessuto osseo lamellare e non lamellare – osteogenesi (2 ore). Dentina, cemento e smalto (1 ora). Il sangue: eritrociti, granulociti e trombociti - emopoiesi (2 ore). Tessuto muscolare: muscolo scheletrico – muscolo cardiaco – muscolo liscio (2 ore). Tessuto nervoso: il neurone - cellule gliali – generalità sulla sostanza grigia, bianca, nervi e gangli (2 ore).

## **PROGRAM:**

### CYTOLOGY

The membrane (1 hour). Nucleus: nuclear envelope - chromatin - nucleolus - chromosomes (1 hour). Rough and smooth endoplasmic reticulum. Ribosome (1 hour). Golgi apparatus. Exocytosis (1 hour). Endosome. Lysosome (1 hour). Mitochondrion. Peroxisome (1 hour). Cytoskeleton: microtubules - actin filaments - intermediate filaments. Centriole (2 hours).

### HISTOLOGY

Epithelial tissue: specialization of epithelial cell surface - classification of epithelia - morphological characteristics of glandular epithelia (3 hours). Connective tissue: extracellular matrix (1 hour). Connective tissue proper: fibroblasts, macrophages, mast cells, adipocytes, pericytes, plasmacells - classification of connective (3 hours). Cartilaginous tissue: chondroblasts, chondrocytes - hyaline, elastic and fibrous cartilage - cartilage growth (1 hour) - Bone tissue: osteoprogenitors, osteoblasts, osteoclasts - lamellar and non

lamellar bone tissue - osteogenesis (2 hours). Dentin, cement and enamel (1 hour). Skeletal muscle - cardiac muscle - smooth muscle (2 hours). Nervous tissue: neurons - glial cells - grey and white substance, nerves, ganglia (2 hours).

**LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI/ BOOKS RECOMMENDED:**

M. H. Ross, W. Pawlina – Istologia – Casa Editrice Ambrosiana – Milano, 2010

P. Rosati, R. Colombo, N. Maraldi, - Istologia - Ed. Ermes – Milano, 2006.

C. Calloni e R. Innocenti - Istologia (atlante) - Ed. Giunti - Firenze, 2007

**METODI DIDATTICI:**

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche al microscopio, seminari, materiale didattico disponibile dal sito docente

**TEACHING METHODS:**

Lectures, microscopic observations, seminars, teaching materials available from the teacher website

**STRUMENTI A SUPPORTO DELLA DIDATTICA:**

Computer, videoproiettore, microscopio proiettore, microscopio multipostazioni, microscopi singoli da banco.

**TOOLS FOR TEACHING:**

Computer, projector, microscopes.

**LINGUA DI INSEGNAMENTO: Italiano**

**LANGUAGE OF INSTRUCTION:**

**Italian**

**MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

Prova in itinere scritta, esame finale orale

**METHODS OF ASSESSMENT:**

Written test during the course and final oral exam.