



**TITULACIÓ:** Biologia

**NOM DE L'ASSIGNATURA:** 24890 Citologia-Histología

**CURS:** 2002/2003

**CRÈDITS:** 10.5

## **Secció 1: ESTRUCTURA Y FUNCION DE LA CELULA**

### **Tema 1: Metodología y técnica cito-histológica.**

Sistemas de microscopía óptica. Microscopía electrónica de transmisión y barrido. Preparación de muestras.

### **Tema 2: Membrana plasmática y superficie celular**

Topología estructural de los componentes membranosos. Fluidez del plasmalema. Glicocalix. Receptores superficiales. Permeabilidad celular. Transporte en masa.

### **Tema 3: Matriz Extracelular.**

Componentes de la matriz extracelular en tejidos animales. Especializaciones funcionales. La pared de las células vegetales: arquitectura general. Microfibrilla de celulosa. Matriz amorfa. Niveles de desarrollo: paredes primaria y secundaria.

### **Tema 4: Uniones intercelulares.**

Contactos y comunicaciones entre células animales. Zonula occludens. Uniones adherentes: desmosoma y zonula adhaerens. Uniones septadas. Uniones tipo "gap".

### **Tema 5: Citoesqueleto.**

Distribución. Microfilamentos. Microtúbulos. Filamentos intermedios. Estructuras supramoleculares de miosina. Microvellosidad. Centríolo. Cílios y flagelos.

### **Tema 6: Núcleo.**

Envoltura nuclear. Nucleoplasma. Cromatina: patrones estructurales y supramoleculares. Estructuras ribonucleoprotéicas. Nucleolo: NOR y citofisiología nucleolar.

### **Tema 7: Compartimentación del citoplasma.**

Hialoplasma. Ribosoma. Retículo endoplasmático. Aparato de Golgi. Sistema lisosomal. Tráfico de membranas. Peroxisoma.

### **Tema 8: Orgánulos semiautónomos.**

Mitocondria: morfología ultraestructural y actividades fisiológicas. Autonomía mitocondrial. Plastidios. Cloroplastos: bases estructurales de la fotosíntesis. Biogénesis de cloroplastos.

### **Tema 9: Ciclo de división celular.**

Períodos interfásicos G1, S y G2. Mitosis: cromosoma y aparato mitótico. Citocinesis. Proliferación y diferenciación celular. Período G0.

## **Secció 2: TEJIDOS ANIMALES**

### **Tema 10: Concepto de tejido animal.**

Componentes celulares y extracelulares. Diversidad celular. Sistemas de integración. Relaciones intercelulares: comunicación y coordinación. Mantenimiento de la integridad tisular. Clasificación de los tejidos animales.

**Tema 11: Tejido epitelial I.**

Diferenciaciones de la superficie de la célula epitelial. Polaridad celular. Lámina basal. Epitelios de revestimiento: característica estructurales e histofisiológicas. Tipos de epitelio de revestimiento.

**Tema 12: Tejido epitelial II.**

Epitelios glandulares: tipos de células secretoras. Propiedades generales de las glándulas exocrinas. Funciones integrativas de las glándulas endocrinas.

**Tema 13: Tejido conjuntivo I.**

Matriz extracelular: fibras y sustancia fundamental. Fibroblasto y fibrogénesis. Variedades del tejido conjuntivo.

**Tema 14: Tejido conjuntivo II.**

Células libres del tejido conjuntivo. Relación conjuntivo-células sanguíneas. Mastocitos. Plasmocitos. Macrófagos y sistema fagocítico mononuclear. Relaciones epitelio-conjuntivas.

**Tema 15: Tejido adiposo.**

El adipocito. Tejido adiposo unilocular y multilocular: estructura y función. Distribución del tejido adiposo. Regulación nerviosa y endocrina.

**Tema 16: Tejido cartilaginoso.**

Matriz cartilaginosa. Condrocito. Variedades del tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso. Histofisiología y procesos involutivos.

**Tema 17: Tejido óseo I.**

Organización arquitectónica del hueso. Matriz ósea. Osteoblastos-osteocitos: estructura y función. Osteoclasto y resorción ósea. Histofisiología.

**Tema 18: Tejido óseo II.**

Variedades del tejido óseo: laminar y no laminar. Osteonas, sistemas intersticiales y circunferenciales. Osteogénesis y remodelación ósea.

**Tema 19: Sangre I.**

Plasma sanguíneo y elementos formes. Eritrocito: estructura y función. Trombocitos y plaquetas: coagulación sanguínea. Leucocitos. Granulocitos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Agranulocitos: monocitos y linfocitos.

**Tema 20: Sangre II.**

Esquema general de la hematopoyesis. Médula ósea roja. Eritropoyesis. Trombocitopoyesis. Origen y formación de los leucocitos. Granulocitopoyesis.

**Tema 21: Bases celulares del sistema inmunitario.**

Respuesta humorar y celular. Células efectoras y células con memoria. Linfocitos T y B. Papel del macrófago en la respuesta inmunitaria.

**Tema 22: Tejido muscular I.**

Características de la célula muscular. Aparato contractil: citoesqueleto. Miofilamentos. Fibra muscular lisa. Fibra muscular estriada. Miofibrillas y sarcómeros. Citofisiología de la contracción muscular.

**Tema 23: Tejido muscular II.**

Variedades del tejido muscular. Histoarquitectura del músculo esquelético. Fibra muscular cardíaca. Diversidad morfológica de la fibra muscular estriada.

**Tema 24: Tejido nervioso I.**

Neurona: regionalización morfológica. Diversidad neuronal. Flujo axónico. Sinapsis interneuronal. Bases estructurales de la generación y propagación del impulso nervioso. Uniones neuromusculares.

**Tema 25: Tejido nervioso II.**

Introducción a la organización general del sistema nervioso. Concepto de neuroglía. Tipos gliales y distribución. Microglía: significado funcional. Fibra nerviosa. Vaina de mielina.

### **Secció 3: TEJIDOS VEGETALES**

#### **Tema 26: Peculiaridades de la célula vegetal.**

Especializaciones de la pared celular. Plasmodesmo y transporte simplástico. Punteaduras. Concepto de tejido en plantas superiores. Crecimiento y diferenciación tisular. Clasificación de los tejidos vegetales.

#### **Tema 27: Meristemos.**

Bases citofisiológicas. Meristemos apicales: organización histogénica y patrones proliferativos. Cámbium: células fusiformes y radiales. Sistemas cambiales axial y radial. Felógeno: estructura e histogénesis.

#### **Tema 28: Parénquima.**

Diversidad morfológica de la célula parenquimática. Patrones de organización tisular. Clorénquima y parénquimas de reserva. Endodermis radical. Células transferentes.

#### **Tema 29: Tejidos mecánicos.**

Colénquima: los colocitos. Distribución y organización tisular. Significado funcional en el crecimiento primario. Esclerénquima: fibras y esclereidas. Células esclerenquimatosas.

#### **Tema 30: Xilema I.**

Elementos conductores: traqueidas y miembros de los vasos. Pared: engrosamientos secundarios y placas perforadas. Fibras xilares y parénquima xilemático.

#### **Tema 31: Xilema II.**

Patrones de desarrollo de los elementos conductores. Histogénesis y diferenciación celular. Proto- y metaxilema. Xilema secundario. Anillos de crecimiento.

#### **Tema 32: Floema.**

Elementos conductores: células cribosas y miembros de tubos cribosos. Criba y placa cribosa. Depósito de calosa. Parénquima floemático. Esclereidas y fibras floemáticas. Citodiferenciación de los elementos conductores. Proto- y metafloema. Floema secundario.

#### **Tema 33: Tejidos dérmicos.**

Epidermis: diversidad morfológica. Pelos radicales. Cutícula y depósitos círeos. Tricomas. Estomas: estructura y citofisiología. Peridermis: organización tisular.

#### **Tema 34: 9. Tejidos secretores.**

Mecanismos de secreción. Tricomas glandulares. Glándulas digestivas. Nectarios. Cavidades de secreción: conductos resiníferos. Laticíferos.

---