

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Modulo 1	Histología	1º	1º	6	Básica
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
Dña. María del Carmen Sánchez Quevedo. Catedrática D. Miguel Angel Martín Piedra. Prof. Ayudante Doctor			Dpto. Histología, Avenida de la Ilustración. Facultad Medicina, Email: mcsanchez@ugr.es ; mmartin@ugr.es Tel: 958241000 Ext: 20457		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			MC Sánchez Quevedo: Miércoles: 10-13 h y Jueves: 10-13 h M Martín Piedra Martes: 9-12 h y Jueves: 9-12 h		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Odontología					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Estructura histológica de los tejidos y del sistema bucodental					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
Comprender y reconocer las estructuras tisulares corporales y del aparato estomatognático a nivel molecular, celular, tisular y orgánico					
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>					



- Identificar y conocer la organización y estructura microscópica de células, tejidos y del sistema bucodental del organismo humano

## **TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

### **TEMARIO TEÓRICO:**

1. Histología general y bucodental
  - 1.1. Concepto histórico
  - 1.2. Concepto actual
  - 1.3. Histología general
  - 1.4. Histología bucodental
  - 1.5. Terminología en histología general y bucodental
2. Métodos y técnicas de estudio en histología general y bucodental
  - 2.1. Instrumentos amplificantes
  - 2.2. Métodos y técnicas histológicas e histoquímicas
    - 2.2.1. Técnicas en microscopía óptica
    - 2.2.2. Técnicas en microscopía electrónica
  - 2.3. Métodos y técnicas en ingeniería tisular
3. Histología general
  - 3.1. Citología: organelas citoplasmáticas, núcleo, división celular
  - 3.2. Citogenética
  - 3.3. Concepto de población celular. Clasificación de las poblaciones celulares. Clasificación de los tejidos
  - 3.4. Proyección odontológica
4. Histología del tejido epitelial
  - 4.1. Generalidades
  - 4.2. Tipos de poblaciones epiteliales
  - 4.3. Epitelios de revestimiento: Clasificación. Morfología. Topografía. Histogénesis, renovación y regeneración de los epitelios de revestimiento. Proyección Odontológica
  - 4.4. Epitelios glandulares. Concepto de glándula. Epitelios glandulares exocrinos: Clasificación. Topografía. Epitelios glandulares endocrinos: Clasificación. Epitelios glandulares anficrinos y células paracrinas. Mecanismo de secreción. Histogénesis, renovación y regeneración de los epitelios glandulares.
  - 4.5. Propiedades del tejido epitelial
  - 4.6. Membrana basal
  - 4.7. Proyección Odontológica
5. Histología del tejido conjuntivo
  - 5.1. Generalidades
  - 5.2. Tipos de poblaciones celulares
  - 5.3. Matriz extracelular: Fibras y sustancia fundamental amorfa
  - 5.4. Tipos y variedades del tejido conjuntivo: Tejido conjuntivo mucoso, Tejido conjuntivo laxo, Tejido conjuntivo denso, Tejido conjuntivo reticular. Estructura.
  - 5.5. Renovación del tejido conjuntivo
  - 5.6. Proyección Odontológica



6. Histología del tejido adiposo.

- 6.1. Clasificación
- 6.2. Estructura
- 6.3. Proyección odontológica

7. Histología del tejido cartilaginoso

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Tipos de poblaciones celulares
- 7.3. Matriz extracelular: Fibras y sustancia fundamental amorfa
- 7.4. Variedades del tejido cartilaginoso: Tejido cartilaginoso hialino, Tejido cartilaginoso elástico, Tejido cartilaginoso fibroso. Estructura.
- 7.5. Proyección odontológica.

8. Histología del tejido óseo

- 8.1. Generalidades
- 8.2. Tipos de poblaciones celulares
- 8.3. Matriz ósea: Fibras colágena, sustancia fundamental amorfa, sales minerales.
- 8.4. Histogénesis del tejido óseo. Formación de la sustancia preósea. Mineralización de la sustancia preósea.
- 8.5. Resorción ósea: Eliminación de la sustancia mineral. Eliminación de la sustancia intercelular orgánica.
- 8.6. Variedades del tejido óseo: Tejido óseo no laminar, Tejido óseo laminar.
- 8.7. Proyección odontológica

9. Sangre

- 9.1. Generalidades
- 9.2. Plasma sanguíneo
- 9.3. Tipos de células sanguíneas
- 9.4. Elementos formes
- 9.5. Proyección Odontológica

10. Histología del tejido muscular

- 10.1. Generalidades
- 10.2. Tipos de poblaciones celulares
- 10.3. Clasificación del tejido muscular: Tejido muscular liso, Tejido muscular estriado. Proyección odontológica
- 10.4. Renovación del tejido muscular
- 10.5. Proyección Odontológica

11. Histología del tejido nervioso

- 11.1. Generalidades
- 11.2. Tipos de poblaciones celulares
- 11.3. Neuronas: tipos, estructura, propiedades.
- 11.4. Sinapsis: tipos microscópicos de sinapsis.
- 11.5. Células gliales: clasificación, estructura, propiedades
- 11.6. Fibra nerviosa: fibra nervio
- 11.7. Proyección odontológica

12. Histología de la cavidad bucal

- 12.1. Generalidades



- 12.2. Mucosa bucal: Tipos de poblaciones celulares. Estructura histológica.
- 12.3. Clasificación histotopográfica y funcional de la mucosa bucal
- 12.4. Histofisiología general de la mucosa bucal
- 12.5. Proyección odontológica
  
- 13. Histología de los órganos que constituyen la cavidad bucal
  - 13.1. Labios
  - 13.2. Mejillas
  - 13.3. Lengua
  - 13.4. Piso o suelo de la boca
  - 13.5. Paladar: paladar duro, paladar blando
  - 13.6. Proyección odontológica
  
- 14. Histología de las Glándulas salivales.
  - 14.1. Generalidades.
  - 14.2. Estructura histológica general de las glándulas salivales
  - 14.3. Parénquima glandular: adenómeros, sistema ductal
  - 14.4. Unidad histofisiológica glandular
  - 14.5. Estroma glandular
  - 14.6. Vascularización e inervación
  - 14.7. Estructura histológica de las glándulas salivales mayores: parótidas, submaxilares o submandibulares, sublinguales.
  - 14.8. Estructura histológica de las glándulas salivales menores: labiales, genianas, palatinas, linguales.
  - 14.9. Histofisiología: Composición y volumen de la saliva
  - 14.10. Funciones básicas de la saliva
  - 14.11. Modificaciones histofisiológicas relacionadas con la edad
  - 14.12. Histogénesis
  - 14.13. Proyección odontológica
  
- 15. Histología del Complejo articular temporomandibular (CATM)
  - 15.1. Generalidades
  - 15.2. Estructura histológica del CATM adulto: Superficies articulares, disco articular, ligamento y cápsula, membrana sinovial, líquido sinovial
  - 15.3. Estructura histológica de los músculos masticadores
  - 15.4. Vascularización e inervación
  - 15.5. Desarrollo del CATM: etapa inicial, etapa avanzada
  - 15.6. Desarrollo y crecimiento postnatal
  - 15.7. Histofisiología
  - 15.8. Proyección odontológica
  
- 16. Histología del Complejo Dentino-Pulpar I: Pulpa dental
  - 16.1. Generalidades
  - 16.2. Componentes estructurales de la pulpa
  - 16.3. Poblaciones celulares
  - 16.4. Matriz extracelular: fibras, sustancia fundamental amorfa
  - 16.5. Zonas topográficas de la pulpa
  - 16.6. Vascularización: sanguínea y linfática
  - 16.7. Inervación
  - 16.8. Histofisiología pulpar



16.9. Proyección odontológica

17. Histología del Complejo Dentino-Pulpar I: Dentina

- 17.1. Generalidades
- 17.2. Propiedades físicas
- 17.3. Composición química
- 17.4. Unidades estructurales básicas
- 17.5. Unidades estructurales secundarias
- 17.6. Clasificación histotopográfica de la dentina: dentina circumpulpar, dentina del manto, predentina
- 17.7. Clasificación histogenética de la dentina: dentina primaria, dentina secundaria, dentina terciaria.
- 17.8. Histofisiología: actividad mecánica, actividad defensiva, actividad sensitiva
- 17.9. Inervación del complejo dentino-pulpar
- 17.10. Histofisiología de la sensibilidad dental
- 17.11. Proyección odontológica

18. Histología del Esmalte

- 18.1. Generalidades
- 18.2. Propiedades físicas
- 18.3. Composición química
- 18.4. Unidad estructural básica
- 18.5. Unidades estructurales secundarias
- 18.6. Cubiertas superficiales de esmalte
- 18.7. Histofisiología
- 18.8. Proyección odontológica

19. Histología del Periodonto de Protección: Encía y Unión Dentogingival

- 19.1. Generalidades
- 19.2. Encía: Topografía, características clínicas
- 19.3. Estructura histológica de la encía
- 19.4. Estructura histológica de la Unión Dentogingival: epitelio del surco, epitelio de unión, tejido conjuntivo
- 19.5. Vascularización
- 19.6. Inervación
- 19.7. Histofisiología
- 19.8. Proyección odontológica

20. Histología del Periodonto de Inserción I: Cemento

- 20.1. Generalidades
- 20.2. Propiedades físicas
- 20.3. Poblaciones celulares
- 20.4. Matriz extracelular
- 20.5. Clasificación del cemento
- 20.6. Conexión cementodentinaria
- 20.7. Histofisiología
- 20.8. Proyección odontológica

21. Histología del Periodonto de Inserción II: Ligamento Periodontal

- 21.1. Generalidades
- 21.2. Poblaciones celulares



- 21.3. Matriz extracelular
- 21.4. Vascularización
- 21.5. Inervación
- 21.6. Histofisiología
- 21.7. Proyección odontológica

## 22. Histología del Periodonto de Inserción III: Hueso Alveolar

### 22.1. Generalidades

- 22.2. Estructura histológica del hueso alveolar
- 22.3. Vascularización
- 22.4. Inervación
- 22.5. Histofisiología
- 22.6. Proyección odontológica

## 23. Histología de la Erupción Dentaria

- 23.1. Generalidades
- 23.2. Mecanismo general de la erupción dentaria
- 23.3. Etapas de la erupción: Etapa preeruptiva, etapa eruptiva prefuncional, etapa eruptiva funcional o posteruptiva
- 23.4. Reemplazo de la dentición primaria
- 23.5. Proyección Odontológica

## 24. Histología de los Dientes Primarios

- 24.1. Generalidades
- 24.2. Propiedades físicas
- 24.3. Composición química
- 24.4. Estructura histológica: esmalte, dentina, pulpa, cemento
- 24.5. Histofisiología
- 24.6. Proyección odontológica

### **TEMARIO PRÁCTICO:**

#### Seminarios/Talleres

1. Microscopía óptica. Microscopía Electrónica
2. Tejido epitelial de revestimiento y glandular
3. Tejido conjuntivo. Sangre
4. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo
5. Tejido muscular
6. Tejido nervioso
7. Pulpa dental. Dentina
8. Esmalte
9. Cemento. Ligamento periodontal. Hueso alveolar

Prácticas de Laboratorio



Práctica 1. Tejido epitelial de revestimiento y glandular  
Práctica 2. Tejido conjuntivo. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo  
Práctica 3. Tejido muscular. Tejido nervioso  
Práctica 4. Estructuras dentarias: Pulpa, dentina  
Práctica 5. Estructuras dentarias: Esmalte, cemento

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

- \*Gómez de Ferraris ME, Campos A (2009) Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 3ª ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana.
- \*Ten Cate's (2007) Oral Histology: Development, structure and function. 7ª ed. St.Louis. Mosby.
- \*Ross MH (2007) Histología. 5ª ed. Madrid. Panamericana.
- \*Stevens A (2006) Histología humana. Madrid. Elsevier
- \* Kierszenbaum, A.L. (2012). Histología y Biología Celular. Editorial Elsevier Mosby. 3ª edición. Barcelona.
- \* Poirier, J. (1985) Cuadernos de Histología. Ed. Marban. Madrid.
- \* Ross, M.H.; Kaye, G.I., Pawlina, W. (2015) Histología. Texto y Atlas en color con Biología celular y molecular. Lippincott Williams and Wilkins. Wolers Kluwer health 7ª edición. Madrid

## **ENLACES RECOMENDADOS**

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

- **CLASE MAGISTRAL:** Metodología de enseñanza – aprendizaje: Exposición teórica de los contenidos utilizando la pizarra y/o material audiovisual con soporte informático (incluyendo TICs).
- **CLASES PRÁCTICAS Y SEMINARIOS** Relación de competencias: Identificar el material y técnicas básicas de laboratorio. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos. Metodología de enseñanza-aprendizaje: Sesiones prácticas de microscopía, utilizando el instrumental apropiado. Se complementa con la utilización del campus virtual y a través de las TICs. Exposición y debate de problemas y ejercicios, sobre los contenidos dados en las sesiones magistrales. Resolución de supuestos prácticos sobre los contenidos de la materia de estudio. Exposición oral pudiéndose utilizar la pizarra y/o material audiovisual con soporte informático (incluyendo TICs). Se implementarán acciones que permitan, por un lado, el trabajo autónomo del alumno, propiciando un aprendizaje independiente y crítico, y por otro lado, trabajos en grupo en los que se desarrollen las capacidades transversales.
- **Trabajos académicamente dirigidos:** Realización de trabajos en grupo o individuales sobre temas del contenido de la materia, científicos y/o problemas prácticos propuestos

## **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**



Sistema de evaluación adaptado a Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

La evaluación de la asignatura será diversificada y tendente a la evaluación continua, valorándose la participación de los alumnos en clase.

Al finalizar las clases teóricas y prácticas, se realizará un examen final, que constará de dos partes:

#### **EXAMEN TEORICO**

Se valorarán los conocimientos adquiridos por el alumno en las competencias anteriormente reseñadas mediante una o varias de las siguientes pruebas: Pruebas objetivas de preguntas cortas, Preguntas sobre temas a desarrollar sobre integración conceptual y/o pregunta de resolución de un caso clínico de origen histológico. La valoración de esta prueba sobre el resultado total será del 70%

Es imprescindible aprobar esta parte para superar la asignatura.

#### **EXAMEN PRACTICO**

Realización de una prueba en la que el alumno deberá demostrar las habilidades y competencias adquiridas mediante descripción e identificación de preparados histológicos (20%). Además se evaluará el cuaderno de actividades prácticas así como la participación de los alumnos (10%).

Es imprescindible aprobar esta parte para superar la asignatura.

Si se aprueba solamente la teoría o las prácticas, la calificación se mantendrá hasta la convocatoria de septiembre del curso académico correspondiente. Los resultados de la evaluación final se darán a conocer a través de los sistemas informáticos de la Universidad de Granada; para ello es necesario que el alumno mantenga activa su cuenta de correo electrónico de la ugr.

#### **DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”**

**Evaluación única final:** Aquellos alumnos que por razones especiales, reúnan los requisitos para acogerse a evaluación única, deberán seguir el procedimiento previsto en la normativa de exámenes de la UGR.

La evaluación de los contenidos de Histología dentro de la evaluación única constará de una prueba escrita con preguntas de desarrollo sobre el temario teórico de la asignatura (calificada con un máximo de 70 puntos) y de la identificación de imágenes microscópicas calificada con un máximo de 30 puntos.

La suma de ambas evaluaciones y calificaciones supondrá el 100% de la calificación correspondiente al temario de Histología de esta asignatura.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

