

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	34701
Nombre	Histología
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1206 - Grado de Odontología	Facultad de Medicina y Odontología	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1206 - Grado de Odontología	6 - Histología	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
CARDA BATALLA, MARIA DEL CARMEN	285 - Patología

RESUMEN

El programa de la asignatura comprende temas de Histología General, donde se analiza la estructura microscópica de los tejidos básicos (epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso) y los sistemas-órganos con significación odontológica, y otros que abordan la Histología Especial, donde se estudia en profundidad la estructura y organización de los tejidos y órganos del sistema estomatognático en estado de salud.

CONOCIMIENTOS PREVIOS**Relación con otras asignaturas de la misma titulación**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Se recomienda al estudiante que relacione los conocimientos adquiridos en esta asignatura con los de otras disciplinas, tales como Citología, Biología Celular, Bioquímica, Fisiología, Anatomía humana, etc



COMPETENCIAS

1206 - Grado de Odontología

- Comprender y reconocer la estructura y función normal del aparato estomatognático, a nivel molecular, celular, tisular y orgánico, en las distintas etapas de la vida.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Módulo: De Ciencias biomédicas básicas relevantes en la Odontología - Conocer las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia bucodentaria. Entre estas ciencias deben incluirse contenidos apropiados de: Embriología, anatomía, histología y fisiología del cuerpo humano. Genética, Bioquímica, Biología celular y molecular, Microbiología e inmunología.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno deberá conocer y comprender los conceptos de tejido, órgano y sistema, así como el origen, propiedades y funciones de las distintas estructuras histológicas.
- Deberá ser capaz de utilizar estos conocimientos y de relacionarlos con los de disciplinas tales como la Citología, Biología, Bioquímica, etc.
- El alumno deberá, por otro lado, perfeccionar la capacidad de observación, descripción y análisis.
- Adquirir cierta familiarización con el instrumental y las técnicas experimentales más habituales en los laboratorios de Histología.
- Ser capaz de realizar descripciones microscópicas simples que pongan de manifiesto e identifiquen los tejidos y órganos estudiados.
- El alumno deberá además adquirir una actitud de curiosidad y de iniciativa, a ser posible, en la investigación de las células, tejidos, órganos y sistemas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Concepto y clasificación de los tejidos. Tejido Epitelial. Epitelios de revestimiento. Significación odontológica

1. Organización y estructura histológica de los tejidos.
2. Concepto de Histología. Clasificación y caracteres generales de los tejidos.
3. Tejido epitelial. Epitelios de revestimiento y glandulares.
4. Criterios morfológicos de clasificación de los tejidos epiteliales. Morfología a nivel óptico y ultraestructural de las células epiteliales.
5. Epitelios simples o monoestratificados (planos, cúbicos y cilíndricos).
6. Epitelios pseudoestratificados. Epitelio de transición o urotelio.
7. Epitelios estratificados planos (queratinizados y no queratinizados), cúbicos y cilíndricos.

2. Epitelios glandulares. Glándulas exocrinas y endocrinas. Significación odontológica.



1. Concepto y clasificación de los epitelios glandulares. Glándulas exocrinas y endocrinas.
2. Características morfológicas del proceso de secreción: tipos de secreción; gránulo de secreción.
3. Características estructurales de las glándulas exocrinas según su arquitectura: glándulas intraepiteliales y exoepiteliales. Glándulas exoepiteliales: morfología del conducto excretor y del adenómero.
4. Características estructurales de las células glandulares según la naturaleza del producto de secreción.
5. Variedades morfológicas de las glándulas según el mecanismo de extrusión.
6. Glándulas endocrinas: variedades según su organización histológica y su secreción.
7. Glándulas mixtas.

3. Tejido conjuntivo. Estructura y componentes. Estudio de la membrana basal.

1. Células fijas del tejido conjuntivo: fibroblasto-fibrocyto, célula mesenquimática pluripotencial, célula reticular, miofibroblasto y adipocito.
2. Células móviles: monocito - macrófago, polimorfonucleares, mastocito o célula cebada y célula plasmática o plasmocito.
3. Sustancia fundamental amorfa: proteinglicanos, glicosaminglicanos y glicoproteínas de adhesión.
4. Morfología a microscopía óptica y ultraestructural de las fibras de colágeno, reticulares y elásticas.
5. Membrana basal: estructura a microscopía óptica y electrónica.

4. Clasificación y variedades del tejido conjuntivo. Significación odontológica.

1. Criterios de clasificación del tejido conjuntivo: modelados y no modelados.
2. Tejidos conjuntivos no modelados: características, organización estructural y distribución de las distintas variedades:
 - a tejidos ricos en células (embrionario-mesénquima).
 - b tejidos ricos en sustancia fundamental (mucoso).
 - c tejidos equilibrados (tejido conjuntivo laxo).
 - d tejidos ricos en fibras de colágena (fibroso o denso, de haces desordenados y ordenados).
 - e tejidos ricos en fibras de reticulina (tejido reticular).
 - f tejidos ricos en fibras elásticas (tejido elástico).

5. Tejido Adiposo. Tejido melánico. Sangre. Significación odontológica

1. Concepto y características generales del tejido adiposo.
2. Distribución, morfología óptica y ultraestructural de la grasa común (amarilla, del adulto ó unilocular) y de la grasa parda (fetal o multilocular). Significación odontológica.
3. Características y distribución del sistema pigmentario. Caracteres tintoriales de la melanina.
4. Citología óptica y ultraestructural general de los tipos de células del sistema pigmentario melánico. Melanosomas: características, tipos, coloración.
5. Caracteres morfológicos y distribución del sistema pigmentario melánico en el tejido epitelial, en el tejido conjuntivo y conformando el epitelio melánico ocular. Significación odontológica.
6. Estructura general del cartílago: características morfológicas y composición, caracteres tintoriales, morfología óptica y ultraestructural. Pericondrio.
7. Variedades: cartílago hialino, elástico y fibroso. Caracteres estructurales específicos y distribución. Significación odontológica.
8. Formación y crecimiento del cartílago.

6. Tejidos conjuntivos modelados: cartílago y hueso. Significación odontológica.



1. Estructura general del cartílago: características morfológicas y composición, morfología óptica y ultraestructural. Pericondrio.
2. Variedades: cartílago hialino, elástico y fibroso. Caracteres estructurales específicos y distribución.
3. Formación y crecimiento del cartílago.
4. Variedades del tejido óseo: compacto y esponjoso.
5. Componentes estructurales: células, matriz orgánica y componente inorgánico.
6. Caracteres microscópicos de las células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos y células de las superficies óseas.
7. Caracteres microscópicos de las células osteodestructoras (osteoclastos).

7. Osificación. Significación odontológica.

1. Caracteres estructurales y significado biológico del hueso no laminar o primario y del hueso laminar o secundario.
2. Estructura microscópica de la laminilla ósea. Sistemas laminares del hueso compacto: osteonas o sistemas de Havers, sistemas circunferenciales interno y externo y sistemas intersticiales. Sistemas laminares del hueso esponjoso.
3. Periostio y endostio: caracteres histológicos y topográficos.
4. Concepto de osificación. Tipos.
5. Osificación primaria endoconectiva, intramembranosa o directa: caracteres microscópicos de la formación de hueso primario esponjoso y de la formación de hueso primario compacto.
6. Osificación primaria endocondral o indirecta: modelo de formación de un hueso largo.

8. Modelación ósea externa e interna. Estudio del complejo témporo-mandibular. Significación odontológica.

1. Cambios estructurales durante el crecimiento de los huesos largos: formación de los núcleos secundarios epifisarios, estructura del cartílago metafisario, formación de las trabéculas directrices y crecimiento perióstico.
2. Modelación de los huesos planos.
3. Modelación interna o remodelación del tejido óseo compacto: Unidades de Remodelación Ósea (URO), células implicadas y secuencia de distribución.
4. Remodelación del tejido óseo esponjoso.
5. Estructura histológica del complejo temporo-mandibular: superficies articulares (cavidad glenoidea, cóndilo), disco articular, ligamentos y cápsula, membranas sinoviales y líquido sinovial.

9. Tejido muscular. Variantes estriadas y lisa. Significación odontológica

1. Organización histológica: tipos de fibras musculares y tejido conectivo (endomisio, perimisio, epimisio).
2. Fibra muscular estriada esquelética extrafusar: estudio a microscopía óptica y ultraestructural de las características nucleares y del sarcoplasma, miofibrillas y sarcómeros. Células satélites.
3. Tejido muscular estriado cardíaco: cardiomiocitos y células cardionectoras. Características a microscopía óptica y electrónica
4. Tejido muscular liso: características a microscopía óptica y electrónica de la célula lisa común.
5. Variantes especializadas de fibras musculares lisas: mioepiteliales, miofibroblásticas, racemosas, mioepitelioides, pericitos y mioides.

10. Tejido nervioso. Neurona y sinapsis. Glía central y periférica.



1. Características morfológicas generales del tejido nervioso y clasificación. Métodos histológicos de estudio del sistema nervioso.
2. Neurona: características generales. Clasificación morfológica.
3. Soma neuronal: estructura de sus componentes. Dendritas: características ópticas y electrónicas. Axón: estructura de sus diferentes porciones.
4. Sinapsis. Definición y tipos morfológicos. Componentes estructurales de las diversas porciones.
5. Glía del sistema nervioso central. Características generales y clasificación. Microscopía óptica y electrónica de la astroglia, oligodendroglía, microglía y glía epitelial.
6. Glía periférica.

11. Arquitectura general de los órganos del sistema nervioso central. Fibra nerviosa. Arquitectura de los ganglios y las terminaciones nerviosas. Significación odontológica.

1. Arquitectura general de los órganos del sistema nervioso central.
2. Ganglios sensitivos y vegetativos.
3. Características generales y clasificación morfológica de las fibras nerviosas.
4. Estructura de las fibras mielínicas y amielínicas del sistema nervioso central y periférico: participación de las células gliales, proceso de mielinización.
5. Terminaciones nerviosas sensitivas.
6. Terminaciones nerviosas motoras.

12. Sistema circulatorio. Significación odontológica.

1. Estructura general del sistema circulatorio.
2. Clasificación y estructura de los diferentes tipos de arterias.
3. Comunicaciones arteriovenosas.
4. Clasificación y estructura histológica del sistema capilar.
5. Estructura histológica de las venas y los vasos linfáticos.
6. Estructura cardíaca.

13. Sistema inmune. Estudio del complejo amigdalario. Significación odontológica.

1. Estructura general y variedades del tejido linfóide: tejido linfóide nodular y difuso.
2. Clasificación de los órganos linfoides, primarios y secundarios.
3. Estructura microscópica de los órganos linfoides primarios: médula ósea y timo.
4. Estructura histológica de otros órganos linfoides secundarios: ganglios linfáticos y bazo.
5. Tejido linfóide asociado a mucosas (MALT). Estudio histológico del sistema amigdalario.

14. Sistema tegumentario y epitelial endocrino.

1. Estructura de la piel y sus anexos.
2. Estudio de la hipófisis y epífisis.
3. Estructura microscópica de la glándula tiroidea y paratiroidea.
4. Estructura histológica de la glándula suprarrenal.
5. Sistema endocrino difuso. Estudio de los islotes pancreáticos.

15. Sistema urinario y genital.



1. Estructura histológica del parénquima renal. Concepto de nefrona.
2. Componentes estructurales del glomérulo renal.
3. Túbulo uriníferos y colectores del riñón.
4. Vías urinarias.
5. Estructura del sistema genital femenino.
6. Estructura del sistema genital masculino.

16. Sistema digestivo I. Estructura general. Regiones del tubo digestivo. Glándulas anexas.

1. Estructura general del tubo digestivo.
2. Estructura histológica del esófago.
3. Análisis estructural del estómago.
4. Estructura microscópica del intestino y sus diferentes regiones.
5. Glándula hepática.
6. Glándula pancreática.

17. Digestivo II: glándulas salivales.

1. Generalidades y clasificación de las glándulas salivales: por tamaño, por la naturaleza del producto de secreción.
2. Organización histológica general de las glándulas salivales. Estudio del estroma. Estudio del parénquima: porción secretora y porción conductora.
3. Glándula parótida.
4. Glándula submaxilar o submandibular.
5. Glándula sublingual.
6. Glándulas menores.

18. Digestivo III: sistema estomatognático, cavidad oral. Mucosa oral I.

1. Sistema estomatognático, componentes. Cavidad oral.
2. Concepto de mucosa oral y componentes estructurales: epitelio, membrana basal y corion o lámina propia.
3. Concepto de epitelio plano estratificado no queratinizado, ortoqueratinizado y paraqueratinizado.
4. Tipos de mucosa oral: de revestimiento, masticatoria y especializada.
5. Características estructurales del epitelio de la mucosa de revestimiento: queratinocitos y células no queratinocíticas.
6. Conjuntivo: lámina propia o corion, crestas epiteliales y papilas conjuntivas; submucosa: conectivo y glándulas salivales menores.
7. Labio, estructura diferencial de las distintas regiones: piel del labio, zona de transición y mucosa de la cara interna del labio.
8. Mejillas, estructura diferencial de las distintas regiones: zona maxilar y zona mandibular.

19. y 20. Mucosa oral II y III: masticatoria y especializada.



1. Caracteres generales de la mucosa masticatoria: funciones, localización y aspecto macroscópico.
2. Particularidades del epitelio: capas de queratinocitos y células no queratinocíticas.
3. Lámina propia o corion: crestas epiteliales y papilas conjuntivas.
4. Estructura específica de las diferentes regiones: paladar duro, encía libre y adherida.
5. Componentes estructurales de la lengua: mucosa, corion, músculo y glándulas salivales menores.
6. Variaciones topográficas: zona ventral y dorsal.
7. Mucosa del dorso y estudio de las papilas linguales: filiformes, fungiformes, foliadas y caliciformes o circunvaladas.
8. Botones gustativos: estructura general, citología (células de sostén y neurosensoriales o gustativas) e inervación.

21. y 22. Patrón general de la dentición humana, estructura del diente y periodonto, estudio de la histogénesis general y bucodentaria. Odontogénesis coronaria y radicular.

1. Dentición humana: tipos de dentición y patrón estructural general del diente y periodonto.
2. Conceptos, factores y mecanismos reguladores del desarrollo embrionario.
3. Desarrollo secuencial del embrión de interés odontológico.
4. Origen embriológico de los tejidos dentarios.
5. Fases de la odontogénesis: morfogénesis e histogénesis.
6. Morfogénesis: lamina dental, estadio de brote o yema, estadio de casquete (inicial y avanzado), estadio de campana (inicial y avanzado) y estadio aposicional.
7. Odontogénesis radicular: desarrollo y patrón radicular, formación de la dentina, el cemento y el ligamento periodontal.

23. y 24. Esmalte y amelogénesis. Cubiertas superficiales del diente.

1. Propiedades físicas y composición química: componente inorgánico y componente orgánico.
2. Unidades estructurales básicas del esmalte: prismas o varillas (UEBEs).
3. Unidades estructurales secundarias del esmalte: estrías de Retzius, laminillas del esmalte, penachos, husos, bandas de Hunter-Schroeder, esmalte nudoso y aprismático.
4. Etapas de la amelogénesis y células participantes: morfogénica-preameloblastos, de organización-ameloblastos jóvenes, de diferenciación-ameloblastos secretores y formativa de secreción-ameloblastos maduros secretores.
5. Maduración del esmalte y estructuras relacionadas: ameloblastos absortivos y epitelio reducido.
6. Cubiertas embriológicas: epitelio dental reducido, cemento coronario y cutícula dental.
7. Cubiertas adquiridas: película salival, placa bacteriana y sarro/cálculo.

25. y 26. Complejo pulpo-dentinario: estructura de la pulpa y la dentina.

1. Concepto, estructura general y funcionalismo de la pulpa.
2. Zonas de la pulpa: pulpa central y periférica o marginal.
3. Vascularización pulpar: sanguínea y linfática.
4. Inervación pulpar y sensibilidad dentinaria.
5. Dentina: propiedades físicas y composición química (componente inorgánico y orgánico).
6. Caracteres estructurales principales de la dentina: matriz y túbulos dentinarios.
7. Caracteres estructurales secundarios de la dentina: líneas incrementales, dentina interglobular o espacios de Czermak, zona granulosa de Tomes, bandas dentinarias de Schereger, conexión amelodentinaria y cementodentinaria.

27. Formación y maduración del complejo pulpodentinario.



1. Definición y cronología de la dentinogénesis.
2. Ciclo vital de los odontoblastos: células ectomesenquimáticas, preodontoblastos, odontoblastos jóvenes, secretores y maduros.
3. Clasificación histogenética de la dentina: dentina primaria, dentina secundaria y dentina terciaria.
4. Dentinogénesis coronaria: dentina del manto y circumpulpar coronaria.
5. Dentinogénesis radicular: dentina del manto y circumpulpar radicular.
6. Diferencias estructurales de la dentina (regionales, temporales y maduración-envejecimiento).

28. y 29. Periodonto de inserción: estudio del cemento, ligamento peridentario y hueso alveolar.

1. Características generales y componentes del periodonto de inserción. Particularidades del cemento.
2. Componentes estructurales: células (cementoblastos, cementocitos y cementoclastos) y matriz.
3. Criterios de la clasificación del cemento: topográfico, presencia de células y tipo de fibras.
4. Cementogénesis: formación del asa cervical e interacción epitelio-mesenquimal.
5. Ligamento periodontal Composición: células y matriz intercelular.
6. Fascículos del ligamento periodontal: transeptal, de la cresta alveolar, horizontal, oblicuo, apical y de la furca.
7. Hueso basal y hueso alveolar.
8. Estructura macroscópica de la cresta alveolar, la tabla vestibular y lingual, el tabique interdentario, el tabique interradicular y el hueso de la furca.
9. Estructura microscópica del hueso compacto y esponjoso del hueso alveolar.
10. Osificación, modelación y remodelación del hueso alveolar. Movimientos dentarios

30. Periodonto de protección. Componentes. Estudio del periodonto marginal y la unión epitelial.

1. Generalidades. Unidad gingival.
2. Encía: mucosa oral común alveolar, encía fija o adherida y encía libre o marginal.
3. Unión dentogingival: epitelio del surco (sulcular/crevicular) y epitelio de unión.
4. Ligamento gingival: fibras dentogingivales, gingivoperiósticas, dentoperiósticas, gingivoalveolares, circulares y de la cresta alveolar.

31. Estructura comparativa de los dientes primarios y permanentes. Modificaciones dentales y bucodentales relacionadas con la edad.

1. Modificaciones estructurales de los dientes primarios y secundarios.
2. Modificaciones etarias de los tejidos.
3. Modificaciones etarias de los tejidos peridentarios y del entorno.

32. Formación, renovación y envejecimiento de los tejidos. Ingeniería tisular.

1. Mecanismos de formación, renovación y envejecimiento tisular.
2. Concepto de ingeniería tisular.
3. Herramientas básicas: soportes y células.
4. Terapia celular.
5. Trasplantes.
6. Ingeniería tisular fetal.
7. Ingeniería tisular adulta.
8. Banco de tejidos.
9. Significación odontológica.



33. Cinco sesiones de seminarios diagnósticos (dos horas de duración)

Se proporcionarán al alumnado, en el aula virtual, diferentes láminas histológicas para su análisis. Se asignarán individualmente y cada uno expondrá el resultado del diagnóstico efectuado ante sus compañeros a lo largo de cinco sesiones de dos horas.

34. Práctica de laboratorio 1. Tejido epitelial.

Iniciaremos las prácticas microscópicas con el estudio de diferentes preparados para la observación de varios tipos de epitelios de revestimiento y glandulares.

Objetivos: epitelio simple, epitelio estratificado queratinizado, epitelio pseudoestratificado, glándula mucosa unicelular, glándula serosa, glándula simple tubular contorneada y glándula ramificada holocrina.

35. Práctica de laboratorio 2. Tejidos conjuntivo y muscular.

En esta práctica se llevará a cabo el estudio microscópico del tejido conjuntivo común y de la grasa. Análisis microscópico del proceso de osificación. Visualización del tejido muscular.

Objetivos: conjuntivo común y ectomesénquima, grasa unilocular y multilocular, osificación endoconectiva y tipos celulares del hueso, y estructura óptica del músculo estriado.

36. Práctica de laboratorio 3. Sistema circulatorio. Tejido nervioso central y periférico.

En esta sesión de prácticas se plantea el estudio microscópico de vasos sanguíneos, la laminilla cerebelosa y el nervio periférico.

Objetivos: íntima, media y adventicia de los vasos, organización de las neuronas y glía en la corteza cerebelosa y en el nervio periférico.

37. Práctica de laboratorio 4. Mucosa oral común y especializada.

El estudio que se propone realizar en los preparados de la práctica es el recubrimiento de las diferentes superficies bucales, concretamente el labio y la lengua.

Objetivos: piel del labio y mucosa oral de revestimiento, zona de transición, componentes de la lengua, glándulas salivales menores y papilas linguales.

38. Práctica de laboratorio 5. Glándulas salivales y amígdala.

El análisis de estos preparados le facilitará al alumnado la identificación microscópica del patrón común y diferencial de las glándulas salivales, así como la estructura de la amígdala lingual.

Objetivo: parénquima y estroma glandular, glándulas serosas, mucosas y mixtas. Conductos intra y extra-lobulillares. Tejido epitelial y linfoide de la amígdala.

39. Práctica de laboratorio 6. Odontogénesis.

En esta sesión práctica se planteará el estudio de varios preparados de un maxilar durante el desarrollo embrionario.

Objetivos: características estructurales de los diferentes estadios de la odontogénesis coronaria y estructuras circundantes.

**40. Práctica de laboratorio 7. Estructuras dentarias mineralizadas.**

Durante esta sesión de prácticas se estudiarán preparados de diente por desgaste en secciones longitudinales y transversales.

Objetivos: prismas del esmalte y sus variaciones, conexión amelodentinaria, dentina con sus variaciones estructurales, cemento celular y acelular.

41. Práctica de laboratorio 8. Estructuras dentarias desmineralizadas. Periodonto.

Se visualizarán preparados de diente tras desmineralizar y los tejidos del periodonto de inserción.

Objetivo: complejo pulpodentinario, ligamento gingival y peridontal, cemento y hueso alveolar.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	33.00	100
Prácticas en laboratorio	15.00	100
Prácticas en aula	12.00	100
Elaboración de trabajos individuales	10.00	0
Preparación de actividades de evaluación	10.00	0
Preparación de clases de teoría	45.00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	25.00	0
TOTAL	150.00	

METODOLOGÍA DOCENTE

En las clases teóricas presenciales el profesor expondrá los contenidos, los métodos y las técnicas para el desarrollo de los conocimientos y las habilidades que los alumnos tienen que adquirir. Consisten en la exposición de un tema por parte del profesor durante 50-55 minutos. Mediante estas clases se facilita información, tanto verbal como iconográfica, a un número elevado de alumnos, con ahorro de tiempo y medios, haciendo hincapié en los aspectos importantes del tema y profundizando en los conceptos de más difícil asimilación. Además, en nuestra disciplina podemos aprovechar la proyección de imágenes histológicas para intentar que sean ellos mismos los que describan las imágenes, facilitando de esta forma su participación activa. Con el fin de facilitar el seguimiento del discurso durante la clase, el profesor puede facilitar a los alumnos un resumen de la clase, que se deposita en el aula virtual previamente a la clase.

Dentro de la enseñanza práctica, en esta asignatura se realizan diversas actividades: prácticas de microscopía y análisis (diagnóstico) de imágenes histológicas.



Las prácticas de microscopía constituyen un elemento docente de primer orden en nuestra disciplina ya que permiten la observación personal autónoma, aunque tutelada, de los tejidos y órganos empleando el microscopio. Las prácticas microscópicas son supervisadas por varios profesores, lo que permite una relación profesor-alumno más personalizada y fluida. Cada alumno cuenta con un microscopio y una bandeja con los preparados que se estudiarán en cada práctica. El profesor observa con el microscopio el mismo preparado que van a observar los alumnos, proyectando imágenes del mismo y explicando las características y objetivos de cada preparado histológico, con consejos prácticos de cómo abordarlo. Con carácter voluntario (pero evaluable) los alumnos elaboran diariamente un control personal de prácticas, donde reflejan lo observado, pensando en la utilidad de la actividad en sí y en el posible uso futuro que puedan hacer de este cuaderno de prácticas como complemento de las clases teóricas.

Las prácticas de seminarios diagnósticos se basan en la exposición por cada alumno del resultado de su estudio de las láminas histológicas que se le asignan al inicio del curso. Son los estudiantes los ponentes y por tanto los actores activos en el intercambio de conocimientos y, en su caso, la discusión de lo mostrado, intentando siempre estimular la participación y la crítica. En esta actividad práctica se fomenta el autoaprendizaje así como la capacidad de búsqueda crítica de información contrastada y habilidades de comunicación y defensa de las ideas. Están tutelados y guiados por el profesor, pero son los estudiantes los que tienen la iniciativa.

EVALUACIÓN

Evaluación teórica

Significará el 70% de la calificación final. Se realizará mediante prueba escrita que versará sobre los contenidos del programa teórico y tendrá como objetivo evaluar la adquisición de conocimientos:

- 5 puntos: 50 preguntas tipo test (5 respuestas, 1 verdadera/4 falsas).

Criterios de calificación: 0,1 punto/pregunta correcta; se restará 0,025 puntos por pregunta mal contestada.

- 2 puntos: 4 preguntas de redacción con extensión limitada. Puntuación: de 0 a 0,5 puntos/pregunta.

Evaluación práctica

Significará el 30% de la calificación final. Se realizará mediante evaluaciones escritas, microscópicas y evaluación continuada de la participación en las diferentes actividades. Se evaluará la adquisición de las habilidades relacionadas con las competencias generales y específicas conforme las siguientes puntuaciones máximas:



- 0,70 puntos: valoración individual de la exposición del diagnóstico efectuado sobre láminas microscópicas propuestas.
- 0,75 puntos: elaboración de una libreta de laboratorio (evaluación continuada).
- 0,75 puntos: examen práctico obligatorio que consistirá en el reconocimiento de los objetivos histológicos de los preparados de los visualizados a lo largo de las prácticas microscópicas.
- 0,8 puntos: diagnóstico de 8 láminas microscópicas. Criterios de calificación: 0,1 punto/lámina acertada; se restará 0,025 puntos por cada lámina mal contestada.

Se aprobará la asignatura con una nota igual o superior a 5, siempre que se obtengan al menos un 3,5 en la parte teórica y 1,5 puntos en la práctica y se haya asistido al menos al 80% de las clases prácticas.

Para poder obtener Matrícula de Honor como calificación final de la asignatura es obligatorio que el alumno haya presentado la libreta de laboratorio y que esta haya sido calificada favorablemente.

REFERENCIAS

Básicas

- Histología especial
 - GÓMEZ DE FERRARIS y CAMPOS MUÑOZ. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular bucodental. Ed. Médica Panamericana (2019, 4ª edición).
 - NANJI. Ten Cates Oral Histology: development, structure, and function. Ed. Elsevier-Mosby (2013, 8ª edición).
 - BERKOVITZ B. K. B., HOLLAND G. R., MOXHAM, B. J. Oral anatomy, histology and embryology. Editorial Mosby Elsevier (2009, 4ª edición).
- Histología general
 - BRÜEL, CHRISTENSEN, TRANUM-JENSEN, QVORTRUP y GENESER. Geneser Histología Ed. Médica Panamericana, (2015, 4ª edición).
 - KIERSZENBAUM y TRES. Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica. Ed. Elsevier España S.L. (2016, 4ª edición).
 - ROSS MH y PAWLINA W. Histología. Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular. Editorial Médica Panamericana (2020, 8ª edición).

Complementarias

- Histología general
 - EYNARD, VALENTI y ROVASIO. Histología y embriología del ser humano. Ed. Médica Panamericana. (2016, 5ª edición)
 - GARTNER, HIATT y STURM. Temas Clave: Biología e Histología Celular. Ed. Lippincott Williams & Wilkins (2007, 5ª edición).
 - JUNQUEIRA y CARNEIRO. Histología básica. Texto y atlas. Ed. Elsevier-Masson (2015, 12ª edición).
 - KÜHNEL. Atlas color de Citología e Histología. Ed. Médica Panamericana (2005, 11ª edición).
 - STEVENS -LOWE. Histología humana. Ed. Elsevier España (2015, 4ª edición).
 - WELSCH. Sobotta Histología. Ed. Médica Panamericana (2014, 3ª edición).



- Histología especial
 - ACTIS. Sistema estomatognático: bases morfofuncionales aplicadas a la clínica. Ed. Médica Panamericana. (2014).
 - AVERY. Principios de Histología y Embriología bucal con orientación clínica. Ed. Elsevier-Mosby (2007, 3ª edición).
 - CHIEGO. Principios de histología y embriología bucal: con orientación clínica. Ed. Elsevier (2014).
 - GARANT. Oral cells and tissues. Ed. Quintessence (2003).
 - HAND-FRANK. Fundamentals of Oral Histology and Physiology. Ed. Wiley Blackwell (2016).
 - KUMAR. Orban's Oral Histology & Embryology. Kindle Edition. Ed. Elsevier (2014).
- YOUNG B, O'DOWD G, WOODFORD P. Wheater Histología Funcional. Texto y Atlas en Color Elsevier (2014).
- Webs
 - <http://www.histologyguide.com/>
 - <http://histology.medicine.umich.edu/>
 - <http://www.drjastrow.de/WAI/EM/EMAtlas.html>
 - <http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/atlas2013A/>
 - <https://www.histologia.uchile.cl/atlas/atlasodontologia.html>
 - <http://wzar.unizar.es/acad/histologia/>
 - <https://mmegias.webs.uvigo.es/>
 - <http://www.ujaen.es/investiga/atlas/>
 - <https://www.proteinatlas.org/>

ADENDA COVID-19

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el primer cuatrimestre del curso 2020-21, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona via "on line".