Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Biomedicina
Ámbito	Ciencias Biomédicas.
Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales
Asignatura:	Histología
Tipo:	Formación Básica
Créditos ECTS:	6
Curso:	2
Código:	2146
Periodo docente:	Cuarto semestre
Materia:	Anatomía Humana
Módulo:	Bases Estructurales y Funcionales de la Biomedicina
Tipo de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Total de horas de dedicación del alumno:	150

Equipo Docente	Correo Electrónico
María Esther Grueso Hierro	esther.grueso@ufv.es
María Jesús Delgado Martos	m.dmartos.prof@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La histología humana, es la rama de la biología que estudia la morfología, estructura y función no patológica de los tejidos a nivel microscópico. Es una asignatura cuatrimestral de 6 créditos ECTS.

Entender esta materia ayudará al alumnado a comprender y relacionar la morfología ultraestructural con la

macroscopía (anatomía), su origen embriológico y la fisiología aprendidas en otras disciplinas del Grado, así como establecer las bases para afrontar las asignaturas con una orientación más clínica estudiadas en cursos posteriores. De esta forma, el alumno tendrá una visión coherente de la biomedicina, tanto en estados de salud, como en aspectos fisiopatológicos.

Para ello, serán necesarios tanto unos conocimientos teóricos y una terminología histológica básica, como el manejo de los materiales útiles para el estudio microscópico y las técnicas utilizadas en la preparación y elaboración de preparaciones histológicas, para su correcto diagnóstico, así como una destreza en búsqueda bibliográfica en textos científicos.

La histología humana, es la rama de la biología que estudia la morfología, estructura y función no patológica de los tejidos a nivel microscópico. Es una asignatura cuatrimestral de 6 créditos ECTS. Entender esta materia ayudará al alumnado a comprender y relacionar la morfología ultraestructural con la macroscópica (anatomía), su origen embriológico y la fisiología aprendidas en otras disciplinas del Grado, así como establecer las bases para afrontar las asignaturas con una orientación más clínica que se estudiarán en cursos posteriores. De esta forma, el alumno tendrá una visión coherente de la biomedicina, tanto en estados de salud, como en aspectos fisiopatológicos. Para ello, serán necesarios tanto unos conocimientos teóricos y una terminología histológica básica, como el manejo de los materiales indispensables para el estudio microscópico y las técnicas utilizadas en la preparación y elaboración de preparaciones histológicas, para su correcto diagnóstico, así como una destreza en búsqueda bibliográfica en textos científicos.

OBJETIVO

El objetivo de esta asignatura es el reconocimiento y diagnóstico de las células, tejidos y órganos del cuerpo humano a nivel microscópico y la capacitación para relacionar dicha ultraestructura con su morfología macroscópica y su función.

Los fines especficos de la asignatura son:

1) Conocer los diferentes tejidos del cuerpo humano, su clasificación, sus componentes, tipos celulares, características y funciones.

2) Conocer la estructura y ultraestructura de los órganos y su disposición en los distintos aparatos y sistemas corporales, así como la relación morfofuncional normal.

3) Reconocer con métodos microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de cada uno de los órganos y sistemas.

4) Conocer y saber utilizar la metodología e instrumentación necesaria para realizar dicha observación microscópica.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para poder relacionar los aspectos macroscópicos con la morfología microscópica, además de entender el origen de los tejidos, son deseables conocimientos previos de **anatomía básica y embriología**, así como conocimientos de **bioquímica**, **biología celular** y **fisiología** que ayudan en la asociación conceptual estructura-función de dichos tejidos. Asimismo, es muy conveniente el conocimiento previo del idioma **inglés** para poder profundizar en la bibliografía específica de la asignatura.

CONTENIDOS

TEMARIO TEÓRICO:
1- Introducción. Concepto de tejido. Tipos y origen embrionario. Métodos de estudio de la histología: procedimiento histológico de preparación de muestras.
Bloque I: TEJIDOS EPITELIALES
2- Tejido epitelial I. Definición. Características. Tipos y funciones de epitelios de revestimiento.
3- Tejido epitelial II. Clasificación, funciones y tipos de epitelios glandulares.
Bloque II: TEJIDOS CONECTIVOS
4- Tejido conjuntivo propiamente dicho. Componentes: células y matriz extracelular. Tipos de tejido conjuntivo.
5- Tejido adiposo. Características y tipos.
6- Tejido cartilaginoso. Tipos, características, componentes y organización histológica.
7- Tejido óseo. Estructura. Componentes. Osificación y remodelación ósea.
8- Tejido sanguíneo. Composición y tipos celulares.
9- Tejido hematopoyético. Formación y maduración de células sanguíneas. La médula ósea.
Bloque III: TEJIDO MUSCULAR
10- Tejido muscular. Organización histológica y componentes de la fibra muscular. Músculo esquelético, cardíaco y liso.
Bloque IV: TEJIDO NERVIOSO
11- Tejido nervioso. Características y organización. Neurona, glía y sinapsis.
Bloque V: ORGANOGRAFÍA
12. Sistema tegumentario. Citoarquitectura de la piel y anejos cutáneos.
13. Sistema respiratorio. Vías respiratorias y ultraestructura del pulmón.
14. Sistema cardiovascular. Ultraestructura del corazón, vasos sanguíneos, linfáticos y de las anastomosis arteriovenosas. Citoarquitectura de órganos linfáticos.
15. Sistema digestivo. Citoarquitectura del tubo digestivo: cavidad oral, esófago y estómago, intestino delgado y grueso. Glándulas asociadas: hígado, vesícula biliar y páncreas.
16. Sistema urogenital. Citoarquitectura renal y vías urinarias. Citoarquitectura del sistema genital femenino y masculino.
17. Sistema nervioso y órganos de los sentidos.
TEMARIO PRÁCTICO:
1- Conceptos generales sobre la preparación, tinción y observación de las muestras y el microscopio óptico.
2- Tejido epitelial de revestimiento y glandular
3- Tejido conjuntivo propiamente dicho
4- Tejido adiposo
5- Tejido cartilaginoso
6- Tejido óseo
7- Sangre
8- Tejido linfático
9- Tejido muscular
10- Tejido nervioso

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología de la asignatura de Histología será la siguiente:
1) Exposición por parte del docente de contenidos teóricos y discusión e interpretación de los mismos con los alumnos. Se realizarán adicionalmente, de manera presencial, ejercicios de autoevaluación, de repaso y refuerzo tanto de manera individual como conjunta en el aula.
2) En el Aula Virtual el alumno encontrará el material de estudio consistente en presentaciones (soporte informático), vídeos, resúmenes, artículos, enlaces a páginas web y material didáctico adicional. El alumno, a través del Aula Virtual, también tendrá acceso a los ejercicios de autoevaluación, repaso y refuerzo que han podido realizar presencialmente en el aula. También se ofrecerán, de manera periódica, ejercicios y preguntas abiertas cuyo contenido estará directamente relacionado con la asignatura, como otras de contenido más general y que ayudarán al alumno a relacionar la Histología con otras asignaturas del grado.
3) Dentro de las actividades presenciales, se incluyen clases de tutorías personales y/o grupales para la resolución de dudas en el horario acordado entre profesor y alumno/s.
4) Realización de sesiones prácticas basadas en el estudio de preparaciones histológicas en el laboratorio mediante el microscopio óptico y mediante trabajo autónomo del alumno usando la microscopía virtual (cuyo material será proporcionado por la profesora con suficiente antelación). Los alumnos, trabajando en formato cooperativo, aprenderán su manejo para analizar dichas preparaciones y prepararán un cuaderno de laboratorio en el que reflejen su trabajo de observación e identificación de células, tejidos y estructuras en los órganos que se les facilita en estos preparados histológicos. Este cuaderno de laboratorio se podrá completar usando recursos digitales mediante microscopía virtual: los alumnos aprenderán su manejo y realizarán conjuntamente el análisis e

identificación de dichas preparaciones.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases teóricas Prácticas de microscopía Tutorías Evaluación	Estudio de la parte teórica Preparación previa de las preparaciones microscópicas de la parte práctica Preparación del cuaderno de laboratorio Estudio y preparación de ejercicios y casos prácticos Preparación de tutorías

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer la organización estructural de los principales tejidos en el organismo humano, y sus niveles de organización en la formación de órganos y sistemas.

Reconocer por observación microscópica los diferentes tipos celulares y sus componentes básicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

(RA 1) Utilizar el material de laboratorio específico de un laboratorio de Histología, es decir, la manipulación correcta tanto del microscopio óptico como del virtual

(RA 2) Identificar y distinguir los diferentes tejidos que forman parte de los órganos y sistemas humanos mediante la observación microscópica de las preparaciones histológicas

(RA 3) Inferir la funcionalidad de los tejidos en base a su morfología e integrar los conceptos aprendidos en asignaturas previas como biología celular, fisiología y anatomía.

(RA 4) Enumerar los diferentes tipos de tejidos de los que está compuesto un organismo humano. Clasificar los subtipos y describir sus componentes.

(RA 5) Reconocer los diferentes órganos en función de los cortes histológicos: presencia y disposición estructural de los tejidos de los que están compuestos así como su asignación a su sistema/aparato correspondiente

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación será el siguiente:
1) Sistema de evaluación ORDINARIO
- Evaluación del contenido teórico de la materia a través de la realización de pruebas orales o escritas con preguntas de desarrollo, respuesta corta o de tipo test: 50% (correspondiente a la evaluación de los resultados de aprendizaje RA3 a RA6).
Será necesario una nota mínima de 5 en este examen (en un rango 0 a 10) para poder hacer media con el resto de calificaciones de la asignatura. Y, en ningún caso, se podrá considerar superada la asignatura si no se obtiene una puntuación mínima de 5 puntos (rango de 0 a 10) en dicha parte teórica de la materia.
- Evaluación del trabajo práctico de microscopía: 40% (correspondiente a la evaluación de los resultados de aprendizaje RA1 a RA3 y RA5, RA6).
Se evaluará mediante:
a) la realización de un examen de prácticas en grupo, una vez concluidas éstas, en la que se podrá utilizar la ayuda aportada por el cuaderno de prácticas de laboratorio (20%) y
b) la realización de un examen escrito u oral al finalizar la asignatura (20%). Será necesario una nota mínima de 5 en este examen (en un rango 0 a 10) para poder hacer media con el resto de calificaciones de la asignatura. Y, en ningún caso, se podrá considerar superada la asignatura si no se obtiene una puntuación mínima de 5 puntos (rango de 0 a 10) en esta parte práctica de la asignatura
La asistencia a prácticas (incluyendo el día del examen grupal) será obligatoria e indispensable para poder realizar esa parte de la evaluación. También será necesario obtener una calificación mínima de 5 (rango de calificaciones de 0 a 10) en la evaluación conjunta del trabajo práctico (ambos exámenes) para poder hacer media con el resto de calificaciones.
- Realización de ejercicios, casos prácticos o test de evaluación en clase o en el aula virtual: 10% (correspondiente a la evaluación de los resultados de aprendizaje RA4 y RA6).
En el caso de no haber superado la asignatura en primera convocatoria, la calificación de las partes aprobadas se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria.
2) Sistema de evaluación ALTERNATIVO
Este sistema está destinado a alumnos repetidores que no se acojan al sistema ordinario de evaluación por no poder asistir a las clases de forma regular. Los alumnos en 2º o sucesivas matrículas deberán contactar con el profesor para solicitar acogerse a este sistema.
La evaluación alternativa consistirá en un examen final (60%) y en la calificación de la parte práctica (40%). En cuanto a la evaluación de las prácticas de la asignatura será la misma que en primera convocatoria, guardándose esta nota si está aprobada durante el siguiente curso académico. En casos de tercera matrícula o superiores, tendrán que repetirse de nuevo la realización de la prácticas así como su correspondiente evaluación.
Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Ross, Michael H. Histología: texto y atlas: correlación con biología celular y molecular / 7ª ed. Philadelphia :Wolters Kluwer,2015.

Kierszenbaum, Abraham L. Histología y biología celular [Recurso electrónico] / 4ª ed. Madrid :Elsevier,2016.

Barbara Young, Geraldine ODowd, Phillip Woodford. Wheater [Recurso electrónico]: histología funcional / 6ª ed. Madrid :Elsevier,2014.

Complementaria

Annemarie Brüel ... [et al.]. Geneser histología / Madrid :Panamericana,2015.

Gartner, Leslie P. Texto de histología [Recurso electrónico] / 4ª ed. Madrid :Elsevier,2017.

Welsch, Ulrich. Sobotta: histología / 3ª ed. México D.F. :Editorial Médica Panamericana,2014.

Ovalle, William K. Netter [Recurso electrónico]:Histología esencial / Madrid :Elsevier,2021.