



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Medicina

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 340203 **Nombre:** Histología

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 2 **Semestre:** 1

Módulo: Morfología, estructura y función del cuerpo humano

Materia: Morfología y estructura microscópica del cuerpo humano **Carácter:** Obligatoria

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Patología

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

342A	<u>Jose Angel Garcia Garcia</u> (Profesor responsable)	joseangel.garcia@ucv.es
	<u>Fernando Revert Ros</u>	fernando.revert@ucv.es
	<u>Mercedes Cervera Alamar</u>	mercedes.cervera@ucv.es
342B	<u>Jose Angel Garcia Garcia</u> (Profesor responsable)	joseangel.garcia@ucv.es
	<u>Fernando Revert Ros</u>	fernando.revert@ucv.es
	<u>Mercedes Cervera Alamar</u>	mercedes.cervera@ucv.es



Organización del módulo

Morfología, estructura y función del cuerpo humano

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Morfología y estructura microscópica del cuerpo humano	6,00	Histología	6,00	2/1
Biología	6,00	Biología Celular	6,00	1/1
Anatomía	27,00	Anatomía II	9,00	2/1
		Anatomía III	6,00	2/2
		Embriología y Anatomía I	12,00	1/2
Bioquímica	9,00	Bioquímica y Biología Molecular	9,00	1/2
Física	6,00	Biofísica	6,00	1/2
Fisiología	12,00	Fisiología Humana I	6,00	2/1
		Fisiología Humana II	6,00	2/2

Conocimientos recomendados



OBJETIVOS GENERALES

1. Identificar la estructura microscópica de los tejidos y órganos del cuerpo humano y su composición celular y molecular.
2. Conocer el uso y manejo del microscopio óptico, de los procedimientos para el estudio histológico y adquirir la metodología y destreza adecuadas para la observación microscópica de los tejidos.
3. Aprender a identificar las células y moléculas de los tejidos y órganos del cuerpo humano para comprender su funcionamiento, sus cambios adaptativos y las alteraciones que conducen a las lesiones anatómo-patológicas de los mismos.
4. Comprender la contribución de células y moléculas a la estructura y el funcionamiento de los tejidos y órganos del cuerpo humano, a su desarrollo, diferenciación, mantenimiento, renovación, regeneración y envejecimiento.
5. Comprender los mecanismos moleculares y genéticos que regulan el funcionamiento de los tejidos y órganos del cuerpo humano, y el interés clínico de sus biomarcadores celulares, moleculares y genéticos en la identificación, estudio y seguimiento de la enfermedad y su tratamiento.
6. Conocer los procesos celulares y moleculares que preceden a la Patología estructural y funcional de los órganos del cuerpo humano, con la finalidad de comprender la importancia de las lesiones de tejidos y órganos en la génesis de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Saber y comprender las estructuras moleculares y subcelulares intra y pericelulares, intercelulares y extracelulares de las diferentes variedades de células en el contexto de los 4 tejidos básicos del cuerpo humano.
- R2 Saber y comprender la distribución, composición molecular y celular, y organización estructural y funcional de los 4 tejidos básicos del cuerpo humano.
- R3 Saber y comprender la estructura microscópica, la composición y organización de las células, tejidos y órganos del cuerpo humano en el contexto funcional de su diferenciación, mantenimiento y renovación, de sus respuestas adaptativas, defensivas y regenerativas, y de su envejecimiento.
- R4 Saber y comprender las implicaciones fisiológicas y patológicas de la estructura, composición celular y funcionamiento de los tejidos y órganos del cuerpo humano
- R5 Saber y comprender los objetivos de la investigación médica en relación con el conocimiento acerca de la estructura y el funcionamiento de los tejidos y órganos del cuerpo humano en estado de salud.
- R6 Reconocer e identificar las células y estructuras extracelulares de los tejidos básicos del cuerpo humano, con métodos de microscopia digital y tinción histoquímica.
- R7 Reconocer e identificar las células y estructuras extracelulares de órganos representativos de los sistemas anatómico-funcionales del cuerpo humano, con métodos de microscopia digital y tinción histoquímica.
- R8 Aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas prácticos sobre la identificación de las células, tejidos y órganos del cuerpo humano en un contexto funcional durante su diferenciación, mantenimiento y renovación, durante sus respuestas adaptativas, defensivas y regenerativas, y durante el envejecimiento.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

	BÁSICAS	Ponderación			
		1	2	3	4
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio				X
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio				X
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				X
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				X
	GENERALES	Ponderación			
		1	2	3	4
CG6	Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo	X			



CG7	Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos					X
CG11	Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social					X
CG30	Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria			X		

TRANSVERSALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CT1	Capacidad de análisis y síntesis				X
CT2	Capacidad de organización y planificación		X		
CT6	Capacidad de gestión de la información		X		
CT8	Toma de decisiones			X	
CT14	Razonamiento crítico			X	
CT16	Aprendizaje autónomo				X
CT18	Creatividad		X		
CT24	Capacidad para asumir responsabilidades				X
CT25	Capacidad de autocrítica			X	
CT26	Saber valorar la actuación personal y conocer las propias competencias y limitaciones		X		
CT32	Ser capaz de establecer y mantener relaciones con otros profesionales e instituciones	X			



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R3, R4, R6, R8	70,00%	Pruebas tipo test
R5	10,00%	Trabajos
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	5,00%	Participación en clase
R7	15,00%	Examen práctico

Observaciones

Para conseguir el nivel de aprobado será condición necesaria haber alcanzado una puntuación mínima de 5 sobre 10, tanto en el Examen Teórico (Pruebas tipo test; Aplicación de UCV-TEST), como en el Examen práctico. La asistencia a prácticas son obligatorias para poder presentarse al examen práctico.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Clase Magistral
- M2 Resolución problemas y casos prácticos



- M3 Simulación virtual
- M4 Exposición de contenidos por el profesor
- M5 Explicación de conocimientos y capacidades
- M6 Prácticas de Laboratorio
- M7 Exposición oral del alumno
- M8 Actividades de grupo supervisadas por el profesor
- M9 Construcción del conocimiento a través de la interacción y actividad de alumno
- M12 Pruebas para conocer el grado de adquisición de conocimientos y habilidades / destrezas
- M13 Trabajos escritos
- M14 Actividad on line en plataforma e-learning
- M15 Estudio personal
- M18 Realización de trabajos y memorias en grupo



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clase teórica M1, M2, M3, M4	R1, R2, R3, R6, R7, R8	36,00	1,44
Seminario y Prácticas en Grupo M1, M2, M3, M4	R1, R2, R3, R6, R7, R8	9,00	0,36
Prácticas de grupo reducido M1, M2, M3, M4	R1, R2, R3, R6, R7, R8	4,50	0,18
Tutorías M2	R1, R2, R3, R6, R7, R8	1,50	0,06
Evaluación M2	R1, R2, R3, R6, R7, R8	1,50	0,06
TOTAL		52,50	2,10

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
No presenciales M2, M3	R1, R2, R3, R5, R6, R7	97,50	3,90
TOTAL		97,50	3,90



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido

Contenidos

**BLOQUE I: HISTOLOGÍA HUMANA
GENERAL**

**Tema 1. Concepto y evolución histórica de la
Histología.**

Concepto de tejido y de órgano. Clasificación de los tejidos.
Origen y distribución corporal de los tejidos.

Tema 2. Tejido epitelial.

Concepto, variedades y distribución. Características
generales. Epitelios de revestimiento y glandulares.

Tema 3. Tejido conectivo.

Generalidades y Tejido adiposo. Concepto y composición
celular. Matriz extracelular.

Tema 4. Tejido cartilaginoso y Óseo.

Tejido cartilaginoso hialino. Tejido cartilaginoso fibroso.
Tejido cartilaginoso elástico. Osificación directa o
membranosa. Osificación indirecta o condral. Osificación
diafisaria. Osificación epifisaria.

Tema 5. Sangre y Médula Ósea.

Estructura y función del eritrocito, Plaquetas, Granulocitos,
Monocitos y Linfocitos. Hematopoyesis: Eritropoyesis,
megacariopoyesis, plaquetogenesis, granulopoyesis y
monopoyesis y Linfopoyesis T y B (*Histología MO en tema
11*).

Tema 6. Tejido muscular.

Músculo liso. Músculo cardíaco. Músculo esquelético.

Tema 7. Tejido Nervioso: SNC y SNP.

Neurona. Células gliales del SNC. Células endimarias.
Células gliales del SNP.



BLOQUE II: HISTOLOGÍA HUMANA ESPECIAL

Tema 8. Piel y uñas.

Epidermis y dermis. Folículos pilosos. Glándulas sebáceas. Glándulas sudoríparas. Uña.

Tema 9. Mama.

Adolescencia, Adulto y Menopausia. Inmunofenotipos y Biomarcadores.

Tema 10. Corazón, Arterias, Venas y Microvascularización.

Endocardio, Miocardio, Epicardio. Arterias y Venas. Anastomosis arteriovenosas. Sistemas de vasos porta. Sistema vascular linfático.

Tema 11. Sistema linfoide I.

Médula Ósea (ver tema 6), Timo y Ganglios Linfáticos.

Tema 12. Sistema linfoide II.

Bazo, MALT y Apéndice.

Tema 13. Cabeza y cuello I.

Cavidad bucal, Nariz, Senos Paranasales, Glándulas salivales, Laringe y Faringe (ver tema 15).

Tema 14. Cabeza y cuello II.

Ojo, Oído y Hueso Temporal. Capas esclerocorneal, uveal y retiniana. Oído externo, medio e interno.

Tema 15. Aparato Respiratorio y Membranas Serosas.

Fosas nasales. Senos paranasales. Nasofaringe. Laringe. Tráquea. Bronquios principales. Alvéolo.

Tema 16. Tracto Alimentario I.

Esófago, Estómago, Intestino delgado, Colon, Apéndice y Canal Anal.

Tema 17. Tracto Alimentario II.

Hígado, Vías Biliares y Páncreas.

Tema 18. Sistema Genitourinario I.



Riñón y Pelvis renal. Uréter y Vejiga.

Tema 19. Sistema Genitourinario II.

Testículo y Sistema Ductal Excretor. Pene y Uretra distal.
Próstata.

Tema 20. Sistema Genital Femenino.

Vulva, Vagina, Útero, Trompas de Falopio. Ovario. Placenta.

Tema 21. Sistema Endocrino I.

Eje Hipotálamohipofisario. Hipófisis y Glándula Pineal.

Tema 22. Sistema Endocrino II.

Glándula Tiroides, Paratiroides y Glándulas Suprarrenales.
Sistema Endocrino Difuso y Paraganglios.

BLOQUE III: SEMINARIOS

1. Articulaciones
2. Miofibroblastos
3. SNC
4. SNP
5. Médula Ósea
6. Uñas
7. Apéndice Vermiforme
8. Esófago
9. Canal Anal
10. Próstata
11. Placenta
12. Glándulas Salivares
13. Senos Paranasales
14. Ojo
15. Oído Y Hueso Temporal
16. Membranas Serosas
17. Pene Y Uretra Distal
18. Sistema Neuroendocrino
19. Paraganglios
20. Región sellar y pituitaria



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
BLOQUE I: HISTOLOGÍA HUMANA GENERAL	8,00	16,00
BLOQUE II: HISTOLOGÍA HUMANA ESPECIAL	13,00	26,00
BLOQUE III: SEMINARIOS	5,25	10,50

Referencias

Histology for Pathologists.

4th/5th Ed; SE Mills (2012/2020).

Ross. Histología: Texto y atlas: Correlacion con biología molecular y celular.

8ª ed. Wojciech Pawlina (2020).

Don MacCallum's Michigan Histology.

2nd edition, 2017. Donald K. MacCallum, Michael Hortsch & Stephen C. Kempf.

<https://histology.medicine.umich.edu/full-slide-list>

(Histology at the University of Michigan: The Department of Cell & Developmental Biology at the University of Michigan Medical School)

WebPath® (The Internet Pathology Laboratory for Medical Education Hosted By The University of Utah Eccles Health Sciences Library).

<https://webpath.med.utah.edu/HISTHTML/NORMAL/NORMAL.html>

Histology at the University of Michigan (Medical School).

The Department of Cell & Developmental Biology at the University of Michigan Medical School provides digital microscopy resources for the study of cells. A full list of slides

<https://histology.sites.uofmhosting.net/>



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquellos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

Microsoft Teams

Kaltura



Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

Microsoft Teams

Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:

-



2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

- No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación: