Facultad de Medicina

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1914 - Biología Celular y Tisular

Grado en Ciencias Biomédicas
Básica. Curso 1

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y curso	Básica. Curso 1
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA				
Código y denominación	G1914 - Biología Celular y Tisular				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Ámbito de conocimiento	Ciencias biomédicas				
Web					
Idioma de impartición	Español	English Friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ANATOMIA Y BIOLOGIA CELULAR
Profesor responsable	CRISTINA SANCHEZ FERNANDEZ
E-mail	cristina.sanchez@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2030)
Otros profesores	MARIA MUÑOZ SAN MARTIN MARTA ALONSO PEÑA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

No existen requisitos previos para asistir a la asignatura de Biología Celular. Sin embargo, para garantizar un seguimiento adecuado de la misma se recomienda a los estudiantes que tengan un conocimiento previo de biología básica. Esto incluiría aspectos generales de las estructuras celulares y su composición química (proteínas, carbohidratos, ácidos nucleicos y lípidos), así como de las principales rutas metabólicas celulares. Se recomienda del mismo modo un conocimiento básico del idioma inglés debido a que parte de las fuentes de información se encuentran en este idioma.

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE
Conocimientos o Contenidos
Conocer la estructura y función de las células para adquirir una visión integral de la arquitectura celular y molecular, así como sus alteraciones en relación a la patología humana.
Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas.
Habilidades o Destrezas
Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.
Comprender y reconocer el desarrollo y crecimiento del individuo, así como la aplicación de dicho conocimiento a la medicina regenerativa.
Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.
Conocer los diferentes modelos y aproximaciones experimentales. Saber interpretar de forma crítica los resultados científicos en Biomedicina. Conocer las técnicas esenciales sobre el manejo de animales de experimentación para poder ejecutar ensayos in vivo con modelos animales.
Saber cómo diseñar la estrategia experimental o el trabajo en un entorno biomédico. Conocer cómo obtener, evaluar e interpretar críticamente los resultados para elaborar conclusiones en un ambiente experimental o analítico. Conocer cómo hacer uso de los conocimientos adquiridos para la estimulación de la investigación, el desarrollo y la transferencia, así como la innovación. Todo ello aplicado en el entorno de un laboratorio de investigación biomédica, un laboratorio de un departamento clínico y en la industria biomédica.
Competencias o Capacidades

4. OBJETIVOS
Familiarizar a los alumnos con el concepto de célula como una unidad integrada de organización estructural y funcional de los seres vivos.
Introducir a los alumnos en el conocimiento de las técnicas actuales de estudio de las células y tejidos, incluyendo los métodos de análisis de células vivas.
Conocer la organización estructural, molecular y funcional de los compartimentos celulares, localizando in situ los procesos metabólicos esenciales y estableciendo la correlación dinámica estructura-función a todos los niveles de la organización celular.
Conocer las bases celulares del flujo de la información genética y del tráfico intracelular de macromoléculas y organelas.
Profundizar en el conocimiento de los procesos de división celular y de control del ciclo celular, analizando su importancia en las células normales y en el proceso de carcinogénesis.
Introducir a los alumnos en el concepto actual de diferenciación celular como mecanismo básico de generación de las células especializadas de los tejidos en los organismos multicelulares.
Conocer los mecanismos de reconocimiento, adhesión y comunicación intercelular y su importancia para establecer asociaciones celulares estables en los tejidos de los órganos
Aprender la organización estructural y funcional característica de los diferentes tejidos.
Introducir a los alumnos en el conocimiento de las bases celulares y tisulares de la patología humana.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	

- Teoría (TE)	44
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	64
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluacion (EV)	2,5
Subtotal actividades de seguimiento	3,5
Total actividades presenciales (A+B)	67,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	82,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluacion No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	82,5
HORAS TOTALES	150

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
18	TEJIDO EPITELIAL	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00	7
19	TEJIDO CONECTIVO	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	8 y 9
20	TEJIDO ADIPOSO	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	9
21	TEJIDO CARTILAGINOSO	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	9
22	TEJIDO ÓSEO	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	10 y 11
23	TEJIDO MUSCULAR	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	11 y 12
24	TEJIDO NERVIOSO	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	13 y 14
16	MUERTE CELULAR	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	7
17	CÉLULAS MADRE	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	8
25	PRÁCTICA N°1	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
26	PRÁCTICA N°2	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6
27	PRÁCTICA N°3	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8
28	PRÁCTICA N°4	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8
29	PRÁCTICA N°5	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9
30	PRÁCTICA N°6	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10
31	PRÁCTICA N°7	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11
32	PRÁCTICA N°8	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12
33	PRÁCTICA N°9	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13
34	PRÁCTICA N°10	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14
35	EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	15
15	MITOSIS Y MEIOSIS	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	6 y 7
14	CRECIMIENTO Y DIVISIÓN CELULAR	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	5
13	CITOESQUELETO	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	4 y 5
12	MITOCONDRIA	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4
11	DEGRADACIÓN CELULAR	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4
10	SECRECIÓN CELULAR	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4
9	APARATO DE GOLGI	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3
8	RETÍCULO ENDOPLÁSMICO	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3
7	RIBOSOMAS Y TRADUCCIÓN	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3
6	NUCLEOLO Y TRANSCRIPCIÓN	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3
5	NÚCLEO CELULAR	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	3
4	ADHESIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE CÉLULAS	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2
3	MEMBRANA PLASMÁTICA	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2
2	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	1 y 2
1	LA CÉLULA EUCARIOTA	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1

TOTAL DE HORAS	44,00	0,00	20,00	0,00	0,00	1,00	2,50	0,00	82,50	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
PRIMERA EVALUACIÓN	Examen escrito	No	Sí	40,00

Calif. mínima	24,00
Duración	75 minutos
Fecha realización	La establecida desde el Decanato
Condiciones recuperación	Podrá efectuarse su recuperación en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria
Observaciones	A lo largo del curso existirá una evaluación de la primera mitad del contenido teórico de la asignatura. La evaluación consistirá en un EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO TIPO TEST con 40 preguntas de opción múltiple, con cinco formulaciones para cada pregunta y una sola respuesta válida. La puntuación máxima será 40 puntos. Para superar la evaluación se requiere un 60% de respuestas correctas (24 puntos). Para poder presentarse a esta prueba de evaluación será requisito de obligado cumplimiento haber asistido a todas las sesiones prácticas hasta la fecha de la misma.

SEGUNDA EVALUACIÓN	Examen escrito	Sí	Sí	40,00

Calif. mínima	24,00
Duración	75 minutos
Fecha realización	La establecida desde el Decanato
Condiciones recuperación	Podrá efectuarse su recuperación junto con la primera evaluación en la convocatoria extraordinaria
Observaciones	Al finalizar el curso habrá una evaluación final de la segunda mitad del contenido teórico de la asignatura que incluirá, igualmente, un examen teórico-práctico. La evaluación tendrá las mismas características y requisitos de superación que los descritos anteriormente para la primera evaluación. Para poder presentarse a esta prueba de evaluación será requisito de obligado cumplimiento haber asistido a todas las sesiones prácticas de la asignatura.

EVALUACIÓN CONTINUA	Examen escrito	No	No	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	150 minutos
Fecha realización	En cada sesión práctica
Condiciones recuperación	
Observaciones	Este sistema de evaluación se considera no recuperable por su naturaleza continua y formativa a lo largo del curso. Esta evaluación se realiza en cada una de las sesiones prácticas, definidas en la organización y calendario docente. Al alumnado de segunda matrícula o sucesivas que haya completado las prácticas de la asignatura, se les permite convalidar las prácticas y se guarda la calificación de su primera matricula. Si no hubieran recibido una nota numérica en su primera matrícula, en caso de acogerse a la convalidación, se les podrá asignar una puntuación equivalente a la mitad del valor máximo (10 puntos).

TOTAL	100,00

Observaciones

La CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA será el resultado de la suma de las puntuaciones obtenidas en las tres evaluaciones. La puntuación máxima global será de 100 puntos, necesitándose una puntuación mínima de 50 puntos para superar la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Comprenderá un examen teórico-práctico de TODO el contenido de las clases teóricas de la asignatura, del mismo tipo y con los mismos criterios que los aplicados en la primera evaluación y la evaluación final. Como se ha indicado, los contenidos prácticos se calificarán en la evaluación continua y no son recuperables.
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial
Se aplicarán los mismos criterios y condiciones descritos anteriormente.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
HISTOLOGIA Y BIOLOGIA CELULAR. Kierszenbaum. Elsevier Saunder. Última edición.
BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Karp G (Ultima edición). MacGrawHill
INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR. Alberts et al. (Última edición) Panamericana
MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL. Junqueira LC Carneiro J. Masson. (Última edición) Panamericana
Complementaria
LA CÉLULA. Cooper & Housman (Ultima edición). Marban
HISTOLOGÍA. Geneser (Última edición). Panamericana
WHEATER´S HISTOLOGIA FUNCIONAL: Ediciones Harcourt. Última edición
ATLAS DIGITALES Y MICROSCOPIOS VIRTUALES: Universidad de Michigan - www.histology.medicine.umich.edu Histology Guide, Robert L. Sorenson y T. Clark Brelje - www.histologyguide.com Universidad Complutense de Madrid - www.pathologylive.com Universitat de València - www.histoaps.uv.es Universidad de Galway - www.openpress.universityofgalway.ie Universidad de Zaragoza - www.wzar.unizar.es/acad/histologia Universidad de Vigo - www.mmegias.webs.uvigo.es

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

☑ Comprensión escrita ☑ Comprensión oral

☐ Expresión escrita ☐ Expresión oral

☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones