

Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G3 - Biología Celular y Tisular

Grado en Medicina
Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

| | | | | | |
|---------------------------|---|------------------|----------------------|----------------------|------------|
| Título/s | Grado en Medicina | | Tipología y Curso | Básica. Curso 1 | |
| Centro | Facultad de Medicina | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA BÁSICA BIOLOGÍA MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO | | | | |
| Código y denominación | G3 - Biología Celular y Tisular | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (1) | | |
| Ámbito de conocimiento | Medicina y odontología | | | | |
| Web | https://aulavirtual.unican.es/ | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | Sí | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|-------------------------|---|
| Departamento | DPTO. ANATOMIA Y BIOLOGIA CELULAR |
| Profesor responsable | JUAN CARLOS VILLEGAS SORDO |
| E-mail | juan.villegas@unican.es |
| Número despacho | Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO DE PROFESOR (2047) |
| Otros profesores | DAMASO CRESPO SANTIAGO VICTOR JACINTO OVEJERO GOMEZ IÑIGO CASAFONT PARRA CRISTINA SANCHEZ FERNANDEZ 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.

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

4. OBJETIVOS

1. Familiarizar a los alumnos con el concepto de célula como una unidad integrada de organización estructural y funcional de los seres vivos.
2. 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.
3. 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.
4. Conocer las bases celulares del flujo de la información genética y del tráfico intracelular de macromoléculas y organelas.
5. 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.
6. 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.
7. Conocer los mecanismos de reconocimiento, adhesión y comunicación intercelular y su importancia para establecer asociaciones celulares estables en los tejidos de los órganos
8. Aprender la organización estructural y funcional característica de los diferentes tejidos.
9. 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 |
| - Evaluación (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) | |
| Evaluación 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 |
| 1 | LA CÉLULA EUCARIÓTICA | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| 2 | MEMBRANA PLASMÁTICA | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| 3 | 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 | 1 |
| 4 | NÚCLEO CELULAR | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 1 y 2 |
| 5 | NUCLÉOLO Y TRANSCRIPCIÓN | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 2 |
| 6 | 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 | 2 |
| 7 | RETÍCULO ENDOPLÁSMICO | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 2 |
| 8 | 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 | 2 |
| 9 | SECRECIÓN CELULAR | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| 10 | LISOSOMAS Y PEROXISOMAS | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| 11 | MITOCONDRIA | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 4 |
| 12 | 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 |
| 13 | 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 |
| 14 | 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 | 5 y 6 |
| 15 | TEJIDO EPITELIAL | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,50 | 0,00 | 0,00 | 6 y 7 |
| 16 | TEJIDO CONECTIVO | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 7 y 8 |
| 17 | TEJIDO ADIPOSO | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 8 |
| 18 | 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 |
| 19 | TEJIDO ÓSEO | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 9 y 10 |
| 20 | TEJIDO MUSCULAR | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 11,12 y 13 |
| 21 | TEJIDO NERVIOSO | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 13 y 14 |
| 22 | MUERTE CELULAR | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 14 |
| 23 | Seminario-Práctica 1. Manejo del microscopio. Preparación de muestras de células y tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5 |
| 24 | Seminario-Práctica 2. Citología. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6 |
| 25 | Seminario-Práctica 3. Citología. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7 |
| 26 | Seminario-Práctica 4. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8 |
| 27 | Seminario-Práctica 5. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9 |
| 28 | Seminario-Práctica 6. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10 |
| 29 | Seminario-Práctica 7. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12 |
| 30 | Seminario-Práctica 8. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13 |
| 31 | Seminario-Práctica 9. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14 |
| 32 | Seminario-Práctica 10. Tejidos. | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15 |
| 33 | 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 | 16 o 17 |
| 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. | % |
|----------------------------------|---|-------------|----------|---------------|
| EXAMEN PRIMERA EVALUACION | Examen escrito | No | Sí | 50,00 |
| Calif. mínima | 30,00 | | | |
| Duración | 2 horas | | | |
| Fecha realización | La establecida desde el Decanato | | | |
| Condiciones recuperación | Podrá efectuarse su recuperación en la convocatoria ordinaria.. | | | |
| Observaciones | Para poder presentarse a la evaluación se requiere haber realizado previamente las prácticas correspondientes y haber entregado el cuaderno de prácticas. | | | |
| EXAMEN SEGUNDA EVALUACIÓN | Examen escrito | Sí | Sí | 50,00 |
| Calif. mínima | 30,00 | | | |
| Duración | 2 horas | | | |
| Fecha realización | La establecida desde el Decanato | | | |
| Condiciones recuperación | Podrá efectuarse su recuperación junto con la primera evaluación en la convocatoria extraordinaria. | | | |
| Observaciones | Para poder presentarse a la evaluación se requiere haber realizado previamente las prácticas correspondientes y haber entregado el cuaderno de prácticas. | | | |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |

1. PRIMERA EVALUACIÓN (50 puntos) :

A lo largo del curso existirá 1 evaluación de la mitad del contenido Teórico y Práctico de la asignatura que incluirá un Examen Teórico-Práctico.

Para poder presentarse a esta prueba de evaluación serán requisitos de obligado cumplimiento haber asistido a todas las sesiones prácticas de la evaluación y haber completado el cuaderno de prácticas correspondiente a dicha evaluación.

La evaluación consistirá en un EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO TIPO TEST con 50 preguntas de opción múltiple con cinco formulaciones para cada pregunta y una sola respuesta válida. La puntuación máxima será 50 puntos.

Para superar la Evaluación se requieren:

- 30 puntos.

- La entrega de los trabajos del Cuaderno de Prácticas debidamente completados con el visto bueno del profesorado*.

*Al alumnado de segunda matrícula o sucesivas que haya completado las prácticas de la asignatura se le asignará una puntuación equivalente a la mitad del valor que tengan las preguntas correspondientes a las preparaciones histológicas de Sala, quedando liberado de responder a las preguntas correspondientes a las preparaciones histológicas y de la realización del Cuaderno de Prácticas.

CONVOCATORIA ORDINARIA

1. PRIMERA EVALUACIÓN (50 puntos) : Podrán presentarse aquellos alumnos que no hayan superado dicha evaluación y tendrá las mismas características y requisitos que los expuestos anteriormente.

2. SEGUNDA EVALUACIÓN (50 puntos) :

Al finalizar el curso habrá una segunda evaluación de la otra mitad del contenido teórico y práctico de la asignatura que incluirá, igualmente, un Examen Teórico-Práctico. Para poder presentarse a esta prueba de evaluación serán requisitos de obligado cumplimiento haber asistido a todas las sesiones prácticas de la evaluación y haber completado el cuaderno de prácticas correspondiente a dicha evaluación. La evaluación tendrá las mismas características y requisitos de superación que los descritos anteriormente para la primera evaluación.

La CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA será el resultado de la suma de las puntuaciones obtenidas en ambas evaluaciones con una puntuación máxima de 100 puntos, necesitándose una puntuación mínima de 60 puntos para superar la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Comprenderá un examen Teórico-Práctico de TODO el contenido de la asignatura, del mismo tipo y con los mismos criterios que los aplicados en ambas evaluaciones. Para poder presentarse a esta prueba de evaluación serán requisitos de obligado cumplimiento haber asistido a todas las sesiones prácticas y haber completado totalmente el cuaderno de prácticas de la asignatura.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Se aplicarán los mismos criterios y condiciones descritos en los apartados 1. PRIMERA EVALUACIÓN y 2. SEGUNDA EVALUACIÓN descritos anteriormente.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Kierszenbaum & Tres. (Ultima edición) Histología y Biología Celular. Elsevier
 Geneser. (Ultima edición) Histología. Panamericana
 Wheater's. (Ultima edición) Histología Funcional. Elsevier
 Alberts et al., (Ultima edición) Molecular Biology of the Cell, 6ª Ed. Garland Science

Complementaria

Cooper & Housman (Ultima edición) La Célula. Marban
 Karp G (Ultima edición) Biología Celular y Molecular. MacGrawHill
 Alberts et al. (Ultima edición) Introducción a la Biología Celular. Panamericana
 Bancroft's. THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES. Ed. Elsevier.

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

Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.