



GUÍA DOCENTE 2026-2027

Biología celular

1. Denominación de la asignatura:

BIOLOGÍA CELULAR

Titulación

Grado en Medicina

Código

9394

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo I: Morfología, estructura y función del cuerpo humano

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biotecnología y Ciencia de los Alimentos

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Mónica Cavia Saiz, M^a Concepción Pilar Izquierdo, Mónica Gisela Gerardi, Ayudante doctor de nueva dotación

4.b Coordinador/a de la asignatura

Mónica Cavia Saiz

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1º Curso/1º Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias:

CP01: Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, de órganos y sistemas a lo largo del ciclo vital

CP05: Identificar y describir las funciones de las diferentes estructuras, comunicación, ciclo celular y cómo estas contribuyen al funcionamiento del organismo en su totalidad y en su relación con las enfermedades

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Conocimientos o contenidos:

CC01: Conocer la estructura y función celular

CC04: Conocer las bases de la comunicación celular y el funcionamiento de las membranas excitables

CC05: Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular

Habilidades o destrezas:

HD01: Explicar cómo la estructura, funciones celulares, el ciclo celular y la regulación génica influyen en el funcionamiento del organismo y en el desarrollo de enfermedades

HD06: Valorar críticamente textos científicos y saber utilizar fuentes de información clínica y biomédica para la toma de decisiones médicas

HD07: Realizar exposiciones públicas tanto orales como escritas de trabajos científicos y/o informes profesionales

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

UNIDAD I - INTRODUCCIÓN

Tema 1.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

1. Objetivos. 2. Contenidos de la asignatura. 3. Métodos de evaluación. 4. Actividades formativas y metodología docente. 5. Fuentes de información bibliográfica y recursos de Internet.

Tema 2.- FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA CELULAR

1. La célula como unidad estructural de los seres vivos. 2. Tipos de células. 3. Agentes subcelulares. 4. Metodología para el estudio de la célula.



UNIDAD II. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA CÉLULA

Tema 3.- MEMBRANAS CELULARES

1. Composición y estructura de las membranas. 2. Transporte a través de membrana.

Tema 4.- INTERACCIONES CELULARES

1. Superficie celular. 2. Adhesión celular. 3. Matriz extracelular

Tema 5.- ORGANIZACIÓN Y MOVIMIENTO CELULAR

1. Citoesqueleto. 2. Filamentos de actina. 3. Filamentos intermedios. 4. Microtúbulos.
5. Movilidad celular. 6. Patologías relacionadas.

Tema 6.- COMPARTIMENTOS Y TRANSPORTE INTRACELULAR

1. Orgánulos celulares. 2. Transporte vesicular. 3. Vías endocíticas. 4. Vías secretoras.
5. Implicaciones en procesos patológicos.

Tema 7.- Mitocondrias y Peroxisomas

1. Estructura y función. 2.- Patologías relacionadas

Tema 8.- COMUNICACIÓN CELULAR

1. Mecanismos de señalización celular. 2. Receptores y transducción de señales. 3.
Vías de señalización celular. 4. Patologías asociadas.

UNIDAD III. REPRODUCCIÓN Y MUERTE CELULAR

Tema 9.- REPRODUCCIÓN CELULAR

1. Ciclo celular. Generalidades. 2. División celular. 3. Regulación del ciclo celular. 4.
Diferenciación celular y desarrollo embrionario

Tema 10. MUERTE CELULAR

1. Muerte celular: Apoptosis y Necrosis diferencias. 2. Mecanismos moleculares
de la apoptosis.

Tema 11. ENVEJECIMIENTO Y SENESCENCIA CELULAR

1. Conceptos básicos. 2. Mecanismos moleculares implicados en el envejecimiento y
la senescencia. 3. Papel del envejecimiento y la senescencia en la enfermedad.

Tema 12. BASES CELULARES DEL CÁNCER

1. Características biológicas de las células tumorales. 2. Bases genéticas y moleculares
del cáncer. 3. Alteraciones de las vías de señalización que regulan el crecimiento, la
proliferación y la supervivencia celular en el cáncer.

9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=9394&auth=SAML



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

AF01. Asistencia a clases expositivas y/o explicativas teóricas y prácticas
AF02. Resolución de problemas y casos
AF03. Prácticas de laboratorio y seminarios
AF05. Tutorías
AF07. Trabajo personal autónomo
AF11. Pruebas de evaluación

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
AF01, AF02-Clases expositivas y/o explicativas teóricas y prácticas. Resolución de problemas y casos	CC01, CC04, CC05, HD01, CP01	39	58	97
AF03-Prácticas de laboratorio y seminarios	CC01, CC05, HD01 HD06, HD07, CP01, CP05	13	18	31
AF07-Trabajo personal autónomo	CC01, CC04, CC05, HD01, HD06, HD07, CP01, CP05	0	18	18
AF11-Pruebas de evaluación	CC01, CC004, CC05, HD01, CP01, CP05	2	0	2
AF05-Tutorías	CC01, CC04, CC05	0	2	2
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Para la evaluación de la asignatura se llevará a cabo un seguimiento y evaluación continua del alumno. Para ello, se valorarán el nivel de conocimientos adquiridos, la capacidad de síntesis, análisis y juicio crítico, así como las aptitudes, habilidades y tratamiento de los resultados experimentales obtenidos en las prácticas de laboratorio y los seminarios.

Atendiendo a lo expuesto en el artículo 19.11 del Reglamento de Evaluación aquellos alumnos que hayan superado la asignatura en primera convocatoria, tendrán la posibilidad de mejorar su calificación, presentándose a las pruebas de la segunda convocatoria. Para ello el estudiante deberá comunicar al coordinador de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dicha prueba con una antelación mínima de dos días lectivos después de la publicación de las notas de la primera convocatoria.

Segunda convocatoria. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Evaluación no será recuperable en segunda convocatoria la parte presencial de las prácticas experimentales de laboratorio y los seminarios, ya que esta actividad requiere recursos y tiempos no disponibles en esta convocatoria. En este sentido, los alumnos que habiendo asistido a un 80% de las sesiones presenciales no alcancen la calificación mínima exigida, podrán recuperar este bloque de procedimientos mediante la realización de una prueba escrita. En cuanto a los alumnos que no hayan asistido al 80% de las sesiones presenciales durante el curso, deberán realizar una prueba escrita y una prueba práctica, en las que se valorará el grado de adquisición de las competencias asociadas indicadas en la guía docente de la asignatura.

A los estudiantes que fueran sorprendidos copiando, plagiando o cometiendo fraude en la realización de pruebas o trabajos exigidos en cualquiera de los procedimientos de evaluación de la asignatura se les aplicará el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos en vigor para el curso. El profesor podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia, plagio o fraude en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero. El uso inadecuado de la IA es una práctica académica no autorizada, por tanto, se penalizará el uso indebido de la misma en la realización de cualquier entrega, trabajo, presentación, prueba,... necesario para la evaluación de la asignatura. El profesorado podrá solicitar explicaciones orales, borradores intermedios o evidencias del proceso de elaboración, con el fin de verificar la autoría.

Las actividades realizadas para la evaluación de la materia tendrán el siguiente peso (en términos porcentuales) en la calificación global. No obstante, para superar la



asignatura, será necesario, alcanzar en cada uno de los bloques de procedimiento una calificación mínima de un 5.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidente.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua	10 %	10 %
Prueba teórica	60 %	60 %
Prueba escrita de problemas y/o supuestos prácticos	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decano/a del Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito recogerá las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano/a resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. A los estudiantes que se les conceda evaluación excepcional se les aplicará los mismos criterios de evaluación que al resto.

De acuerdo con la RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2015, del Rectorado de la Universidad de Burgos (BOCYL nº44, pág. 16918 de 5 de marzo de 2015), por la que se ordena la publicación de la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, el alumno puede solicitar una convocatoria extraordinaria de fin de estudios universitarios oficiales de Grado. Una vez solicitada y concedida esta evaluación el alumno realizará durante el mes de septiembre, en las fechas que determine el Vicerrector con competencias en Ordenación Académica, las pruebas adaptadas a esta situación que el profesor de la asignatura establezca con la antelación suficiente y siempre relacionado con los contenidos del temario.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Metodología docente:

MD01. Clases expositivas

MD02. Seminarios, talleres, debates, foros...

MD03. Estudio de casos, planteamiento y resolución de problemas

MD07. Búsqueda, consulta y tratamiento de información (artículos científicos y fuentes documentales...)



MD08. Docencia Teórico-Práctica en laboratorio, aula de informática...
MD12. Trabajo autónomo
MD13. Tutorías

13. Calendarios y horarios:

<https://www.ubu.es/facultad-de-ciencias-de-la-salud/calendario-academico-y-distribucion-semestral-de-las-titulaciones-de-la-facultad-de-ciencias-de-la-salud>

14. Idioma en que se imparte:

Español