



UNIVERSIDAD
PABLO DE OLAVIDE
SEVILLA

Guías docentes generales

Guía docente de la asignatura cod. 201003 - Línea 1 (curso 2025-26)

BIOLOGÍA CELULAR

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura	BIOLOGÍA CELULAR
Códigos	• 201003
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Grados donde se imparte	• GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA
Departamento responsable	FISIOLOGIA, ANATOMIA Y BIOLOGIA CELULAR
Curso	1º
Semestre	Primer Semestre
Créditos totales	6
Carácter	BÁSICA/TRONCAL
Idioma de impartición	Español
Modelo de docencia	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). El estudiantado interesado podrá solicitar, conforme a la legislación vigente, adaptaciones curriculares cuando se encuentre ante una situación, debidamente justificada, de necesidad socioeducativa especial derivada bien de alguna discapacidad o necesidad específica de apoyo educativo, bien de las violencias por razón de género. Las adaptaciones curriculares se realizarán siempre por el Servicio de atención a la discapacidad y necesidades específicas de apoyo educativo (ADYNEA), previa valoración por las unidades competentes (en caso de discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo por el Servicio de atención a la discapacidad y necesidades específicas de apoyo educativo (ADYNEA) - integraciondf@upo.es -; en caso de violencias por razón de género por la Oficina para la Igualdad - oficinaparalaigualdad@upo.es -) y en colaboración con los y las responsables de las asignaturas afectadas.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/8



2. EQUIPO DOCENTE

2.1 RESPONSABLES

Nombre	ANTONIO ARROYO LUQUE
Departamento	FISIOLOGIA, ANATOMIA Y BIOLOGIA CELULAR
Área de conocimiento	BIOLOGIA CELULAR
Categoría	PROFESOR/A CONTRATADO/A DOCTOR/A
Número de despacho	22.1.14
Teléfono	954978053
Página web	https://www.upo.es/profesorado/aarlluq
Correo electrónico	aarlluq@upo.es

2.2 PROFESORADO

Nombre	ANTONIO ARROYO LUQUE
Departamento	FISIOLOGIA, ANATOMIA Y BIOLOGIA CELULAR
Área de conocimiento	BIOLOGIA CELULAR
Categoría	PROFESOR/A CONTRATADO/A DOCTOR/A
Número de despacho	22.1.14
Teléfono	954978053
Página web	https://www.upo.es/profesorado/aarlluq
Correo electrónico	aarlluq@upo.es
Docencia	LÍNEA 1 (GNHD) - EPD 11 (GNHD) - EPD 12 (GNHD) - EPD 13 (GNHD)
Tutorías	Mediante CITA PREVIA a través de la Herramienta del Aula Virtual (MENSAJES de la ASIGNATURA)

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA 2/8



3. DESCRIPCIÓN Y CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

Breve descripción de la asignatura	En la asignatura Biología Celular nos centraremos en el estudio de la célula eucariota de origen animal, cómo está compuesta por distintos orgánulos y cuáles son las principales funciones de estos, así como de otras estructuras no organizadas en orgánulos, esenciales para las funciones que definen a una célula como tal: nutrición, relación y reproducción. En esta asignatura incidiremos, por tanto, en las estructuras y funciones celulares y su relación con el proceso de la nutrición humana. Saber cómo es una célula, de qué elementos está compuesta y qué propiedades y/o funciones poseen cada uno de ellos será un elemento muy importante que el/la futuro/a nutricionista y dietista deberá tener en cuenta en el ejercicio de su profesión.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje)	* Comprender los aspectos estructurales y moleculares de la base celular de los organismos vivos. * Obtener una visión global de la célula y de la integración de sus funciones dentro del organismo. * Alcanzar una visión de la versatilidad del sistema vivo frente a los cambios. * Seleccionar la información relevante en la bibliografía técnica. * Exponer información técnica en público con capacidad de síntesis y rigor técnico. * Redactar escritos con lenguaje claro y técnicamente riguroso. * Resolver problemas biológicos en relación con la nutrición humana.
Prerrequisitos	No existe ningún requisito formal previo para cursar la asignatura.
Recomendaciones	Conocimientos previos a nivel de usuario de informática/ofimática (paquete Office y navegación por Internet).

3.1 PERSPECTIVA DE GÉNERO

La asignatura incorpora, bien explícitamente en el temario o bien de modo transversal, la perspectiva de género.	-
En caso afirmativo, indique cómo lo hace:	-

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	3/8



4. COMPETENCIAS

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	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 CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	CG6 - Capacidad de análisis y síntesis. CG7 - Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes). CG8 - Saber exponer en forma escrita y oral. CG9 - Planificación y gestión del tiempo. CG11 - Capacidad crítica. CG12 - Trabajo en equipo. CG18 - Respeto a los derechos humanos, el acceso para todos y la voluntad de eliminar factores discriminatorios como el género y el origen.
Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	[NULL]
Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	CE1 - Fundamentos de química inorgánica y orgánica. CE3 - La biología y el funcionamiento de las células como unidad integrante de los tejidos. CE51 - Desarrollar métodos pedagógicos para el ejercicio de la docencia. CE54 - Manejar las herramientas básicas en técnicas informáticas y computacionales de información y comunicación.
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título	[NULL]

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/8
				

5. TEMARIO

Parte I ENSEÑANZAS BÁSICAS

Tema 1 TEORÍA CELULAR

- 1.1 Concepto y definición de célula.
- 1.2 Características generales de la célula eucariota: estructura general.

Tema 2 MEMBRANAS CELULARES

- 2.1 Composición, estructura y funciones: la membrana plasmática como modelo de estudio.
- 2.2 Transporte selectivo a través de las membranas: difusión simple vs. transporte facilitado por proteínas (activo y pasivo).

Tema 3 COMPARTIMENTACIÓN CELULAR

- 3.1 Principales orgánulos y sus funciones.

Tema 4 BIOENERGÉTICA CELULAR

- 4.1 Usos de la energía mitocondrial: generación de ATP, calor y especies reactivas del oxígeno.

Tema 5 TRÁFICO VESICULAR

- 5.1 Transporte intracelular de materiales proteicos y lipídicos.

Tema 6 CITOESQUELETO

- 6.1 Componentes: composición, estructura y dinámica de polimerización y despolimerización.
- 6.2 Principales funciones: elementos estructurales, motilidad celular e implicación en la formación de tejido epitelial.

Tema 7 SEÑALIZACIÓN CELULAR

- 7.1 Principios básicos de la señalización inter- e intracelular.
- 7.2 Tipos de receptores: intracelulares y de superficie.
- 7.3 Integración de las señales extracelulares y respuestas celulares a las mismas.

Tema 8 RENOVACIÓN CELULAR

- 8.1 Proliferación celular: control del ciclo celular. Elementos celulares implicados en la división celular.
- 8.2 Supervivencia y muerte celular: apoptosis, necrosis y autofagia.

Parte II PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Práctica 1 - Búsqueda bibliográfica de información: introducción a la revisión sistemática.

Práctica 2 - Microscopía óptica: aprendizaje y manejo del microscopio óptico.

Práctica 3 - Conteo de células: concepto de viabilidad. | Ósmosis.

Práctica 4 - Procesamiento histológico de muestras biológicas: tinciones.

Práctica 5 - Elementos celulares de la sangre: frotis sanguíneo y fórmula leucocitaria.

Parte III DESARROLLO EN EL AULA SOBRE ASPECTOS PRÁCTICOS RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/8
				

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Metodología general	Exposición y debate sobre un tema determinado. Para fomentar el debate en el alumnado, se le propondrá la búsqueda de información, exposición y discusión en clase sobre determinados temas o actividades. Propuesta y resolución de cuestiones prácticas o problemas relacionados con la asignatura.
Metodología de la línea 1	

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	6/8
				

7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso)	Conforme a los artículos 5 y 7 de la NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (https://www.upo.es/upo_opencms/export/sites/upo/Galerias/Descargas/InfoEstudiantes/REVFINAL_ACG_27may_2014_p6_v4_.pdf). Se seguirá un modelo de evaluación continua, desglosada en: - Actividades EB y de Desarrollo (presencial y no presencial): 35% - Examen EB correspondiente a la convocatoria de curso (presencial): 50% - Examen de Prácticas (presencial): 15% En caso de evaluación mediante prueba única (presencial), la evaluación consistirá en: - Examen EB: 50% - Examen EPD: 40% - Exposición y defensa de un artículo científico relacionado con la asignatura: 10%
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación)	Conforme al artículo 8 de la NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (https://www.upo.es/upo_opencms/export/sites/upo/Galerias/Descargas/InfoEstudiantes/REVFINAL_ACG_27may_2014_p6_v4_.pdf).
Convocatoria extraordinaria de noviembre	Se aplica la siguiente normativa: Artículo 9 de la NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (https://www.upo.es/upo_opencms/export/sites/upo/Galerias/Descargas/InfoEstudiantes/REVFINAL_ACG_27may_2014_p6_v4_.pdf). Artículo 7 de la NORMATIVA SOBRE PROGRESO Y PERMANENCIA DE ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, DE SEVILLA (https://www.upo.es/system/modules/com.saga.upo.sedelectronica.frontend/handler/download-alfresco-document.pdf?ref=dce72d47-5974-4568-82c8-a496bf1ccfdc).
Criterios de evaluación de la línea 1	-
Observaciones adicionales	ENLACES A LA NORMATIVA: Por restricciones inherentes a la plataforma de confección de la presente guía docente los enlaces a la normativa correspondiente han sido truncados. Para que funcionen: copiar, pegar y juntar en una única línea.

El estudiantado inmerso en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como a quienes les afecte por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor o profesora responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	7/8
				

8. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

ISBN	Descripción
-	Alberts et al. Introducción a la biología celular. Biblioteca UPO
-	Plattner y Henstchel. Biología celular. Biblioteca UPO
-	Alberts et al. Biología molecular de la célula. Biblioteca UPO
-	Lodish et al. Biología celular y molecular. Biblioteca UPO
-	Becker et al. El mundo de la célula. Biblioteca UPO
-	Karp. Biología celular y molecular: conceptos y experimentos. Biblioteca UPO
-	Cooper. La célula. Biblioteca UPO

BIBLIOGRAFÍA DE LA LÍNEA 1

ISBN	Descripción
Actualmente no existen registros en la bibliografía específica de esta línea	

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida o cualificada de acuerdo al Reglamento (UE) N° 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	01/06/2026
ID. FIRMA	firma.upo.es	Jpe0UshS3k7/FPKgN+17pzJLYdAU3n8j	PÁGINA	8/8

