

## ASIGNATURA: BIOTECNOLOGÍA

**MATERIA:** Biología  
**MODULO:** Biología  
**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 1 de 5

### CARACTERÍSTICAS GENERALES\*

**Tipos:**  Formación básica,  Obligatoria,  Optativa  
 Trabajo de final de grado,  Prácticas Tuteladas  
 Prácticas Orientadas a la Mención

**Duración:** Semestral **Semestre/s:** S5  
**Número de créditos ECTS:** 6  
**Idioma/s:** Inglés

### COMPETENCIAS\*

#### Competencias Generales:

- G-1 Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- G-3 Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para recopilar e interpretar datos como el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- G-14 Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- G-16 Demostrar capacidad para la comunicación oral y escrita en inglés.
- G-17 Tener destrezas informáticas suficientes para manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, presentaciones y búsqueda por internet. Conocer la situación actual de la telemática en relación con las ciencias de la salud.

#### Competencias Específicas:

- E-B1 Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
- E-B5 Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

## ASIGNATURA: BIOTECNOLOGÍA

**MATERIA:** Biología  
**MODULO:** Biología  
**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 2 de 5

### Competencias Transversales:

- T-1 Tener conocimientos avanzados y demostrar una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.
- T-2 Ser capaces de desenvolverse y poder aplicar sus conocimientos y sus capacidades de resolución de problemas, en ámbitos laborales complejos y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

### REQUISITOS PREVIOS\*

No se establecen requisitos previos

### CONTENIDOS

Definición de Biotecnología. Desarrollo histórico y aplicaciones. Etapas de desarrollo de un proyecto biotecnológico. Ingeniería genética. Modelos: crecimiento, consumo de sustrato, producción de metabolitos. Balances de materia. Biorreactores. Monitorización, control y optimización de los biorreactores.

### METODOLOGIA

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas* (Memoria GF)	Actividades Formativas (Sigma)	Créditos* ECTS	Competencias
Sesiones teóricas	Sesiones de exposición de conceptos	1,9	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
Resolución de ejercicios y problemas	Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos (1)	0,3	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
Actividades integradores del conocimiento: casos, seminarios, Trabajos dirigidos y aprendizaje cooperativo	Seminarios	-	-
Sesiones prácticas: laboratorio o simulaciones	Trabajo práctico / laboratorio	-	-

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

## ASIGNATURA: BIOTECNOLOGÍA

**MATERIA:** Biología

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 3 de 5

-	Presentaciones (3)	-	-
Estudio personal del alumno	Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	3,7	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0,1	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
	<b>TOTAL</b>	6,0	

GF: Grado en Farmacia

- (1) En el GF el epígrafe de “casos” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”
- (2) No aplica para el GF, actividades para resolver dudas del alumno están incluidas en el apartado “Estudio personal del alumno”
- (3) En el GF el epígrafe “presentaciones” de la ficha de la asignatura en Sigma está incluido en “Actividades integradoras del conocimiento”

### EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DIDÁCTICA

**1. Método expositivo.** Lección magistral participativa, trabajo a través de las exposiciones de los diferentes contenidos teórico-prácticos e implicando al estudiante con la combinación de actividades y ejercicios en el aula. Incentivando al alumno a formular preguntas que comporten un razonamiento personal. Impartición de contenidos, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula o a través de medios audiovisuales.

**3. Simulaciones.** Aprendizaje basado en el proceso de utilizar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de adquirir determinadas habilidades, comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias para el funcionamiento del sistema. Las actividades se realizan en el aula, sala de demostraciones o espacios con equipamiento especializado como los laboratorios, salas de informática, salas de simulación o salas de demostraciones, supervisadas por el profesor. Las simulaciones pueden ser informáticas, sobre estructuras anatómicas, casos clínicos, análisis diagnósticos, problemas, etc.

**4. Resolución de ejercicios o problemas,** desarrollando soluciones adecuadas mediante la realización de rutinas, aplicando fórmulas o algoritmos e interpretando resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

## ASIGNATURA: BIOTECNOLOGÍA

**MATERIA:** Biología  
**MODULO:** Biología  
**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 4 de 5

**6. Aprendizaje cooperativo**, consiguiendo que los estudiantes se hagan responsables de su propio aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de responsabilidad compartida para alcanzar metas grupales.

**7. Actividades de evaluación.** Ejercicios para evaluar el grado de asunción de las competencias (conocimientos, habilidades, valores) por parte de los alumnos. De forma continuada o puntual.

## EVALUACIÓN

### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Métodos de evaluación * (Memoria GF)	Métodos de evaluación (Sigma)	Peso*(2)	Competencias
Examen final	Examen final	40%	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
-	Examen/es parcial/es (1)	-	-
Seguimiento del aprendizaje (incluye controles, casos, ejercicios, problemas, participación, evaluación On-Line, autoevaluación)	Actividades de seguimiento	30%	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
Trabajos y presentaciones	Trabajos y presentaciones	30%	G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2
Trabajo práctico o experimental	Trabajo experimental o de campo	-	-
Evaluación TFG	Proyectos	-	-
Prácticas externas (prácticas tuteladas y prácticas orientadas a la mención)	Valoración de la empresa o institución	-	-
-	Participación (1)	-	-
		100%	

GF: Grado en Farmacia

\* Estas características no se pueden modificar sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

## ASIGNATURA: BIOTECNOLOGÍA

**MATERIA:** Biología

**MODULO:** Biología

**ESTUDIOS:** Grado en Farmacia

Página 5 de 5

- 1) En el GF los epígrafes “Examen/es parcial/es” y “la Participación” de la ficha de la asignatura en Sigma están incluidos en “Seguimiento del aprendizaje”  
(2) Los valores pueden oscilar  $\pm 5\%$  respecto el valor definido en la memoria del GF (sumatorio final 100%)

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Demostrar conocimiento de los fundamentos de la Biotecnología y su uso en Farmacia.
- Tener suficiencia para identificar, formular y resolver problemas de biotecnología y su aplicación.
- Demostrar capacidad para valorar el impacto de la Biotecnología en el desarrollo sostenible de la sociedad.

### EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Para la evaluación de las competencias G-1, G-3, G-14, G-16, G-17, E-B1, E-B5, T-1, T-2 se usará como indicador la nota de la asignatura.

### HISTÓRICO DEL DOCUMENTO

#### MODIFICACIONES ANTERIORES

No procede

#### ÚLTIMA REVISIÓN