

## 27126 - Biotecnología del medio ambiente

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 27126 - Biotecnología del medio ambiente

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 446 - Graduado en Biotecnología

**Créditos:** 6.0

**Curso:**

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es introducir al estudiantado en los principales problemas medioambientales en los cuales la biotecnología puede aportar soluciones, así como instruir en las soluciones actuales a estos problemas. Además, se pretende que el alumno conozca las aportaciones de la biotecnología al mantenimiento del equilibrio medioambiental en el planeta, y el potencial de las diversas tecnologías estudiadas en asignaturas previas.

Asignatura de carácter obligatorio impartida en el tercer curso del Grado.

Estos objetivos están alineados con los 13 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

### 2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, superando esta asignatura, logrará los siguientes resultados:**

- Conocimiento de los problemas actualmente más importantes en la conservación del medio natural.
- Conocimiento de las soluciones que la biotecnología puede ofrecer para paliar problemas medioambientales.
- Capacidad de observar el medio natural
- Capacidad para llevar a cabo un análisis crítico de la información, así como una síntesis e integración de los conocimientos aportados en el contexto general de la biotecnología.
- Capacidad para buscar y analizar información específica relacionada con la asignatura
- Capacidad de elaboración, interpretación y defensa pública de informes

Esta asignatura permitirá al estudiantado conocer soluciones biotecnológicas a problemas medioambientales, y por lo tanto, conocer la capacidad de optimizar, modificar, mejorar, alterar los muchos aspectos que puedan incidir en estas soluciones.

### 3. Programa de la asignatura

#### ACTIVIDAD FORMATIVA 1:

**Bloque I: Problemas medioambientales más relevantes y soluciones.** Introducción a la Biotecnología del Medio Ambiente; Contaminación del agua; Tratamientos de aguas residuales; Residuos; Compostaje.

**Bloque II: Biorremediación y biodegradación.** Biosensores; Biorremediación de contaminantes; Fitorremediación; Cianotoxinas; Biodegradación de compuestos naturales; Biodegradación de residuos agroalimentarios

**Bloque III: Alternativas biotecnológicas a procesos agresivos con el medio ambiente.** Energías y biomateriales limpios; Biocontrol

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS 2 Y 3:

En los seminarios tutelados, se valorarán casos prácticos de problemas medioambientales actuales.

Se visitarán instalaciones industriales en las que se utilizan tecnologías descritas en las clases magistrales y se realizará una práctica de laboratorio de un tratamiento biológico.

### 4. Actividades académicas

#### ACTIVIDAD FORMATIVA 1: 35 horas

Clases magistrales participativas cuyos materiales se pondrán a disposición del alumno en el ADD.

#### ACTIVIDAD FORMATIVA 2: 15 horas

Estudio de casos prácticos en que algún aspecto de la biotecnología ha aportado soluciones a problemas medioambientales. La metodología: manejo de la bibliografía, trabajo individual y/o de grupo, y presentación oral y defensa del mismo.

#### ACTIVIDAD FORMATIVA 3: 10 horas

Prácticas de laboratorio y visitas a entidades como plantas de tratamientos de aguas y/o residuos.

**ESTUDIO:** 84 horas

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN:** 6 horas

## 5. Sistema de evaluación

-La evaluación de los contenidos teóricos de las actividades formativas 1 y 2 será mediante pruebas escritas de tipo test y/o ensayo. Esta evaluación constituirá un 80 % de la nota final

- La exposición oral y discusión de los seminarios constituirá el 10 % de la nota final.

-La evaluación de la actividad formativa 3 constituirán el 10 % de la nota final.

Además, el alumno tendrá la posibilidad de ser evaluado en una prueba global, que juzgará la consecución de los resultados del aprendizaje señalados anteriormente.

Para superar la asignatura será imprescindible tener un 5 sobre 10 en cada una de las actividades formativas, y 5 sobre 10 en la nota global. Para la actividad formativa 1, es necesario obtener una nota mínima de 4.5 sobre 10 en cada uno de los tres bloques temáticos para poder promediar.

En cualquiera de las opciones de evaluación anteriormente contempladas el fraude o plagio total o parcial en cualquiera de las pruebas de evaluación dará lugar al suspenso de la asignatura con la mínima nota, además de las sanciones disciplinarias que la comisión de garantía adopte para estos casos.