

## 27114 - Fisiología vegetal

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 27114 - Fisiología vegetal

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

**Titulación:** 446 - Graduado en Biotecnología

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es el conocimiento del funcionamiento de los organismos fotosintéticos, proporcionando al alumno los contenidos básicos imprescindibles para el desarrollo de una biotecnología vegetal.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con varios 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 proporcionan capacitación y competencia para contribuir en cierta manera a su logro. Objetivos:

- 1: Fin de la pobreza
- 2: Hambre cero
- 3: Salud y bienestar
- 5: Igualdad de género
- 9: Industria, innovación e infraestructuras
- 11: Ciudades y comunidades sostenibles
- 12: Producción y consumo responsables
- 13: Acción por el clima
- 15: Vida de ecosistemas terrestres

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar lo siguiente:

- Que conoce los principales grupos taxonómicos de los organismos fotosintéticos
- Que conoce y comprende el significado funcional de los orgánulos y componentes de las células vegetales
- Que conoce y comprende la estructura y función de los distintos tipos de tejidos vegetales, así como la organografía básica
- Que comprende el papel del agua y de los minerales en las plantas y el funcionamiento de los procesos hídricos de absorción en el sistema suelo-planta-atmósfera
- Que conoce el metabolismo de los vegetales, y diferencia sus aspectos específicos con respecto a otros grupos de seres vivos
- Que comprende el proceso de la fotosíntesis, tanto la fase fotoquímica como la de síntesis de compuestos orgánicos, incluyendo sus variantes
- Que conoce los distintos tipos de hormonas vegetales, su papel en el desarrollo de las plantas y sus mecanismos de acción
- Que es capaz de manejar material vegetal en el laboratorio

### 3. Programa de la asignatura

Temas:

1. Introducción al estudio de la Fisiología Vegetal
2. Citología, histología y organografía vegetal
3. Anatomía vegetal
4. Movimientos de agua y solutos en las plantas
5. Nutrición mineral en las plantas
6. Metabolismo del nitrógeno: asimilación y fijación biológica
7. Intercambio de gases: hojas y atmósfera
8. Fotosíntesis: fase luminosa

9. Fotosíntesis: fase de fijación del carbono
10. Introducción al desarrollo de las plantas
11. Regulación del crecimiento y desarrollo: luz
12. Regulación del crecimiento y desarrollo: fitohormonas
13. Fisiología de flores, semillas y frutos
14. Movimientos de las plantas
15. Fisiología del estrés en plantas: estreses bióticos y abióticos

#### **4. Actividades académicas**

El programa comprende las siguientes actividades académicas:

- Clases magistrales participativas: 3 horas a la semana.
- Clases prácticas: se aprenderá a manejar material vegetal en el laboratorio. Se estudiarán y observarán aspectos que se han desarrollado en las clases teóricas. Se impartirá un total de 10 horas de prácticas, repartidas en 3 sesiones de laboratorio
- Seminarios: su realización es obligatoria. Se planificarán durante el curso, de acuerdo con la ocupación temporal de los alumnos

#### **5. Sistema de evaluación**

Se valorará especialmente la capacidad de relacionar conceptos y la expresión con lenguaje científico correcto.

Para la evaluación continua, se realizarán diferentes actividades en Moodle (cuestionarios con preguntas tipo test, etc.) que contarán un 5% de la nota final.

En cuanto a las prácticas, se evaluará la actitud en las sesiones de laboratorio y el informe entregado al finalizar las mismas, en una fecha a determinar durante el desarrollo de la asignatura. Computa un 10% de la nota final.

En los seminarios, se evaluará tanto el documento entregado por el alumno como la exposición del mismo. Contará un 5% de la nota final.

Se llevará a cabo una prueba escrita, consistente en preguntas tipo test, y/o de ensayo que permitan valorar el nivel de conocimientos y habilidades de los alumnos. Este tipo de prueba computará el 80% de la nota final.

Es necesario obtener un 5 en cada uno de los bloques (evaluación continua, prácticas, seminario y prueba escrita) para hacer el promedio de todas las notas.