

ECOFISIOLOGÍA VEGETAL (2014-15)**DATOS GENERALES**

Código 26551

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
CC. AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES	FISIOLOGIA VEGETAL		
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIE.	FISIOLOGIA VEGETAL	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN BIOLOGÍA

Contexto de la asignatura

Esta asignatura pertenece al Modulo Avanzado del Grado en Biología y se oferta en el séptimo semestre, correspondiente al cuarto curso de la Titulación, dentro del itinerario Biología Ambiental. Es una materia, por tanto, optativa de 6 ECTS.

La Ecofisiología vegetal es una disciplina experimental que trata de describir los mecanismos fisiológicos que subyacen a las observaciones ecológicas, en este caso, de las plantas. En otras palabras, la Ecofisiología aborda cuestiones ecológicas acerca del control del crecimiento, reproducción, supervivencia, abundancia o distribución geográfica de las plantas desde el punto de vista de que estos procesos son el resultado de las interacciones que establecen las plantas con su ambiente físico, químico y biótico. En su vertiente aplicada, especialmente en plantas de uso agrícola y forestal, permite la valoración de distintos genotipos, poblaciones y variedades para diferentes usos, así como estudiar los medios para incrementar la producción de los vegetales.

Es una disciplina claramente integradora que nos permite explicar las relaciones ecológicas observadas en las plantas a partir de conocimientos de fisiología, bioquímica, biofísica y biología molecular.

Esta asignatura no presenta incompatibilidades, aunque para su mejor aprovechamiento se recomienda que los estudiantes hayan superado las asignaturas Fisiología Vegetal I: Nutrición, Transporte y Metabolismo y Fisiología del Desarrollo Vegetal, para las cuales sirve, además de complemento formativo.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2014-15)

- Comprender cómo funcionan los vegetales en interacción con el medio que les rodea.
- Caracterizar las diferentes situaciones de estrés que pueden sufrir las plantas debido a factores climáticos, edáficos, antropogénicos y bióticos.
- Estudiar los efectos fisiológicos, morfológicos y bioquímicos de las plantas frente a condiciones adversas. Conocer los procesos de respuesta de tolerancia, aclimatación y adaptación.
- Comprender y analizar los distintos métodos y técnicas que se emplean en estudios ecofisiológicos.
- Evaluar e interpretar en laboratorio y campo el efecto y respuesta de las plantas frente a diferentes situaciones de estrés.
- Elaborar y discutir resultados de investigación de forma escrita como oral. Manejar bibliografía básica y otras fuentes de información, así como adquirir vocabulario técnico propio de la disciplina.
- Reconocer e interpretar las diferentes relaciones que establecen las plantas con otros organismos vivos de su entorno.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2014-15)

Bloque teórico:

Bloque temático I: Introducción

T1. Ecofisiología vegetal.

T2. El estrés en plantas.

Bloque temático II: Ecofisiología de las plantas en condiciones climáticas adversas

a) Factores climáticos

T3. Temperaturas extremas

T4. Radiación

T5. Déficit hídrico

T6. Acción del viento

b) Factores edáficos

T7. Salinidad

T8. Acidez y alcalinidad del suelo

T9. Metales pesados

c) Otros factores ambientales

T10. Contaminación atmosférica

T11. Herbicidas

T12. Fuego

Bloque temático III: Interacción de las planta con su medio biológico

a) Ecofisiología de la interacción de las plantas con otros organismos

T13. Asociaciones con bacterias y hongos. Asociaciones simbióticas. Microorganismos patógenos.

T14. Interacciones planta-planta

T15. Interacciones planta-herbívoro

T16. Interacciones planta-herbívoro-depredador

b) Ecología química: el lenguaje de las plantas

T17. Biocomunicación en plantas. Las claves de la comunicación

T18. El lenguaje de las plantas

Bloque práctico:

Prácticas de laboratorio

1- Efectos de la inundación y la salinidad sobre el crecimiento vegetal

2- Respuesta frente al estrés osmótico: ajuste osmótico y metabolismo facultativo

3- Factores que afectan a la tasa transpiratoria

4- Antioxidantes: cuantificación de ácido ascórbico.

5- Alelopatía. Interacciones planta-planta

6- Fisiología y ecología de las agallas



7- Comunicación química

Prácticas de campo

Visita a una estación experimental e instalaciones de un centro de investigación sobre agrobiología.

Seminarios:

Preparación de una exposición oral a partir de trabajos científicos relacionados con la temática de la asignatura.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2014-15

Con carácter general, en la evaluación de las competencias se tenderá a ponderar de forma proporcional los tipos de actividades formativas programadas, siguiendo los criterios generales establecidos en el título. Las horas destinadas a la evaluación de los aprendizajes están incluidas en las horas presenciales y no presenciales teóricas y/o prácticas de la asignatura.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Actividad individual	Prueba final	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Actividad por parejas, entrega de informes.	Portafolios o cuaderno de prácticas	35
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Actividad individual	Exposición oral	15