

## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Grado en Biología
<b>Año plan de estudio:</b>	2009
<b>Curso implantación:</b>	2009-10
<b>Centro responsable:</b>	Facultad de Biología
<b>Nombre asignatura:</b>	Reproducción Vegetal e Interacciones Planta-Animal
<b>Código asignatura:</b>	1530058
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	3
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150

## Objetivos y competencias

### OBJETIVOS:

- 1) Entender los factores implicados en el éxito reproductivo de las plantas
- 2) Comprender la importancia de las interacciones antagonistas y mutualistas de las plantas con los animales
- 3) Aprender a trabajar de manera práctica con los sistemas reproductivos de las plantas y valorar el efecto de las interacciones sobre el fitness de las mismas

### COMPETENCIAS:


#### Competencias específicas:

- Aprender a relacionar forma y función en los órganos vegetales
- Entender el origen evolutivo de los órganos vegetales

#### Competencias genéricas:

- Habilidades elementales de análisis de datos

<b>Código Seguro De Verificación</b>	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	<b>Fecha</b>	04/03/2024
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE MARIN BERNAL	<b>Página</b>	1/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		



- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental

Capacidad de generar nuevas ideas

## Contenidos o bloques temáticos

---

### PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS

Primer bloque temático: Temas 1 al 4, la reproducción de las plantas

Segundo bloque temático: Temas 5 al 11, las interacciones planta-animal

#### TEMAS:

Parte 1 - La reproducción de las plantas

1. La reproducción de las plantas. El principio de la distribución. Reproducción sexual y asexual. La reproducción sin sexo: apomixis, multiplicación vegetativa. La importancia de la reproducción sexual como generadora de diversidad. Flores y frutos. Corolas, estambres, polen, tubos polínicos, estigmas, sacos embrionarios, semillas y frutos. Inflorescencias e infrutescencias. Esfuerzo reproductivo: abortos de frutos y semillas. Sistemas reproductivos: Autogamia, geitonogamia y xenogamia. Ventajas y desventajas de la endogamia y de la xenogamia. Depresión de endogamia.

2. Sistemas sexuales. La flor hermafrodita y la flor unisexual. Sistemas sexuales monomórficos: hermafroditismo, monoecia, ginomonoecia, andromonoecia. Sistemas

Código Seguro De Verificación	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	Fecha	04/03/2024
Firmado Por	MARIA JOSE MARIN BERNAL	Página	2/6
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		



sexuales dimórficos: dioecia, androdioecia, ginodioecia. Evolución de los sistemas sexuales.

3. Sistemas de autoincompatibilidad. Definición. Sistemas homomórficos y heteromórficos, gametofíticos y esporofíticos, autoincompatibilidad de acción tardía. La importancia de la autoincompatibilidad en la conservación de las especies y en las plantas de interés para el hombre.

4. Mecanismos evolutivos de las plantas. Concepto de fitness. Conceptos de selección y especiación. Tipos de selección natural. Procesos evolutivos independientes de la selección. Revoluciones genéticas y poliploidía.

Parte 2 - Interacciones Planta-animal


5. Introducción: antagonismos y mutualismos de las plantas con otros organismos. Historia de las interacciones. Tipos de Interacciones. Las interacciones y la biodiversidad.

6. Antagonismos: herbivoría. El lado de la planta: defensas constitutivas e inducidas. Defensas mecánicas y químicas. Defensas mutualistas. El lado de los animales: herbívoros generalistas y especialistas, adaptaciones mecánicas, bioquímicas y de comportamiento para alimentarse de las plantas. Secuestro de toxinas.

7. Antagonismos: agallas un tipo particular de parasitismo. Tipos de organismos que provocan agallas. La cecidogénesis: el proceso de formación de la agalla y los factores que lo determinan. Origen de la relación específica entre insectos cecidógenos y plantas. Usos prácticos de las agallas.

8. Mutualismos: polinización. Origen evolutivo. Agentes físicos de transporte génico vs. agentes vivos. Los reclamos en las flores: visuales y olfativos. Recompensas ofrecidas por las plantas a los polinizadores: alimentación, refugio, cría. Características de los principales grupos de polinizadores: Insectos y vertebrados. El concepto de "Síndrome" de polinización o una tipología de las flores en función de su sistema de polinización.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	<b>Fecha</b>	04/03/2024
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE MARIN BERNAL	<b>Página</b>	3/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		



9. Mutualismos: dispersión. La sombra de semillas. ¿Por qué dispersar las semillas? Agentes físicos de transporte génico vs. agentes vivos. Los reclamos en los frutos: visuales y olfativos. Recompensas ofrecidas por los frutos. Características de los principales grupos de dispersantes: Insectos y vertebrados. El concepto de "Síndrome" de dispersión o una tipología de los frutos en función de su sistema de dispersión.

10. Interacciones de las plantas con las hormigas. Interacciones directas e indirectas. Interacciones antagonistas y mutualistas. El difuso límite entre antagonismo y mutualismo.

11. Técnicas experimentales básicas para el estudio de los mutualismos.

**PROGRAMA DE CLASES DE LABORATORIO**

P1- Cuantificación de recompensas en flores y frutos

P2- Valorando adaptaciones: dispersión de especies anemócoras

P3- Rotura de latencia en especies Mediterráneas

P4- Valorando el esfuerzo reproductor masculino


P5- Valorando el esfuerzo y el éxito reproductor femenino

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE CAMPO**

P1-Interacciones antagonistas: cuantificación de niveles de herbivoría.

P3-Determinación de la razón de sexos en una planta dimórfica. Evidencias de interacciones planta/animal

<b>Código Seguro De Verificación</b>	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	<b>Fecha</b>	04/03/2024
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE MARIN BERNAL	<b>Página</b>	4/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		



## Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	30	3
E Prácticas de Laboratorio	8	0,8
I Prácticas de Campo	22	2,2

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

### CONTENIDOS TEÓRICOS

- La materia teórica se impartirá mediante clases magistrales del profesor en el aula: dos clases semanales, de 90 minutos cada una, durante 10 semanas. La asistencia a las sesiones podrá ser valorada por parte del profesor. Para impartir las clases se utilizarán como apoyo presentaciones digitales de tipo PowerPoint, cuyos contenidos serán posteriormente alojados en formato pdf en la plataforma virtual educativa de la Universidad de Sevilla.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

- La materia práctica se impartirá mediante dos tipos de actividades formativas: por un lado, cinco sesiones de laboratorio, de dos horas cada una y, por otro lado, dos prácticas de campo de día completo. En ambos casos, el alumno llevará a cabo actividades y experimentos para valorar diversos aspectos reproductivos de las plantas y sus interacciones con los animales.

Además, se propondrá un trabajo práctico voluntario que el alumno entregará a final de curso y que podrá suponer una subida de la nota final.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Las prácticas no son "llave" para superar la asignatura, es decir es posible aprobar sin hacerlas, pero es más difícil, ya que se evalúan y afectan considerablemente a la nota final. Se valoran sobre diez: el conjunto de prácticas de laboratorio aporta cuatro puntos, y las prácticas de campo seis puntos; el trabajo práctico voluntario puede suponer hasta 0,5 puntos extra. La puntuación de prácticas no se conserva entre cursos. Se controlará la asistencia a las prácticas.

Código Seguro De Verificación	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	Fecha	04/03/2024
Firmado Por	MARIA JOSE MARIN BERNAL	Página	5/6
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		





UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Reproducción Vegetal e Interacciones Planta-Animal

La calificación final se calcula por evaluación continua de las clases teóricas y prácticas, y por un examen puntuable sobre diez con nota llave 4,0 que abarca el contenido completo de la asignatura. El cuestionario es de tipo test con más de 50 preguntas, cada una con una sola respuesta correcta de entre cuatro posibles. Tres errores anulan un acierto, y las dejadas en blanco no puntúan.

El cálculo de la nota final se realiza así:

- si en el examen se obtiene  $\geq 4$ , Nota final = (nota del examen sobre 10 \* 0.7) + (nota de prácticas sobre 10 \* 0.3). El trabajo optativo puede sumar hasta 0.5 puntos sobre la nota final.
- si en el examen se obtiene  $< 4$ , Nota final = nota del examen. El trabajo optativo puede sumar hasta 0.5 puntos sobre la nota final.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	jxwi jMXLqSzs/9iwMAM4sw==	<b>Fecha</b>	04/03/2024
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE MARIN BERNAL	<b>Página</b>	6/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/jxwi jMXLqSzs%2F9iwMAM4sw%3D%3D</a>		

