

# **Facultad de Farmacia**

## **Grado en Farmacia**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Fisiología Vegetal**  
**(2024 - 2025)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Fisiología Vegetal</b>	<b>Código: 249291206</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Farmacia</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Farmacia</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Farmacia</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2022 (Publicado en -)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Fisiología Vegetal</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Formación Básica</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>4,5</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Español</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: VANESA CRISTINA LUIS DÍAZ</b>
- Grupo:
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>VANESA CRISTINA</b></li><li>- Apellido: <b>LUIS DÍAZ</b></li><li>- Departamento: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Fisiología Vegetal</b></li></ul>

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318411</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>vcluis@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>vcluis@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b><a href="https://portalciencia.ull.es/grupos/6563/colaboracion/investigador/2457762">https://portalciencia.ull.es/grupos/6563/colaboracion/investigador/2457762</a></b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D Fisiología Vegetal
<p>Observaciones: Se recomienda solicitar cita previa, para garantizar la atención en el horario y día previsto y especialmente para evitar esperas innecesarias y aglomeraciones.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
		Lunes			- - -	
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D Fisiología Vegetal
<p>Observaciones: Se recomienda solicitar cita previa, para garantizar la atención en el horario y día previsto y especialmente para evitar esperas innecesarias y aglomeraciones.</p>						
<p><b>Profesora/a: CRISTINA GIMENEZ MARIÑO</b></p>						
<p>- Grupo:</p>						
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>CRISTINA</b></li> <li>- Apellido: <b>GIMENEZ MARIÑO</b></li> <li>- Departamento: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Fisiología Vegetal</b></li> </ul>						

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318346</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>cgmarino@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>cgmarino@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad de Fitopatología, torre 1, planta 2
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad de Fitopatología, torre 1, planta 2
<p>Observaciones: Las horas de tutoría podrían sufrir modificaciones puntuales en función de las tareas docentes de la profesora. Se recomienda contactar previamente con ella antes de asistir a las mismas. No obstante, se debe tener en cuenta que hasta un 50 % del tiempo dedicado a tutorías podrá ser realizado de manera telemática.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad de Fitopatología, torre 1, planta 2
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	13:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad de Fitopatología, torre 1, planta 2
<p>Observaciones: Las horas de tutoría podrían sufrir modificaciones puntuales en función de las tareas docentes de la profesora. Se recomienda contactar previamente con ella antes de asistir a las mismas. No obstante, se debe tener en cuenta que hasta un 50 % del tiempo dedicado a tutorías podrá ser realizado de manera telemática.</p>						
<p><b>Profesor/a: JAIME PUÉRTOLAS SIMÓN</b></p>						
<p>- Grupo:</p>						
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>JAIME</b></li> <li>- Apellido: <b>PUÉRTOLAS SIMÓN</b></li> <li>- Departamento: <b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Fisiología Vegetal</b></li> </ul>						

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>jpuertol@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>puertsimon@yahoo.es</b> - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Observaciones:						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**  
 Perfil profesional: **Farmacia**

#### 5. Competencias

##### Competencias Básicas

**CB1** - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

**CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas

dentro de su área de estudio

**CB3** - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

**CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

**CB5** - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias específicas

**ce1** - Identificar, diseñar, obtener, analizar y producir principios activos, fármacos y otros productos y materiales de interés sanitario.

**ce2** - Seleccionar las técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.

**ce3** - Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.

**ce4** - Estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio.

**ce8** - Conocer y comprender la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

**ce11** - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural incluyendo la espectroscopia.

**ce20** - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.

**ce23** - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

**ce26** - Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, uso y gestión.

**ce54** - Dominar técnicas de recuperación de información relativas a fuentes de información primarias y secundarias (incluyendo bases de datos con el uso de ordenador).

### Generales

**cg2** - Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.

**cg3** - 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 el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

**cg13** - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional.

**cg14** - Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

**cg16** - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### Contenidos Teóricos

Presentación Asignatura. Clase Introductoria (1 hora).

Tema 1. Metabolitos Secundarios (5 horas)

Tema 2. Crecimiento y Desarrollo (3h)

- Tema 3. Nutrición vegetal (3 horas).
- Tema 4. Relaciones hídricas (3 horas)
- Tema 5. Fotosíntesis y Fotorrespiración (3 horas).
- Tema 6. Hormonas vegetales (3 horas).

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

1. Práctica de pigmentos I. Separación de pigmentos fotosintéticos mediante disolventes orgánicos.
2. Práctica de pigmentos II. Estudio cromatográfico y espectrofotométrico.
3. Influencia de diversos factores sobre la permeabilidad de las membranas celulares.
4. Determinación del potencial hídrico de un tejido.

Para el desarrollo de las habilidades de gestión de la información, los alumnos llevarán a cabo un Trabajo de Grupo que comprenderá la elaboración de un documento bibliográfico sobre un tema relacionado con la Fisiología Vegetal, acompañado de una presentación en formato digital. Las sesiones teórico-prácticas tendrán como objetivo facilitar las herramientas y determinar las pautas de trabajo conducentes a la elaboración de dicho trabajo.

Como actividad complementaria y evaluable a esta se lleva a cabo en colaboración con la Biblioteca de la ULL el curso "*Fuentes de información para los estudios universitarios*" que requiere de una sesión presencial de presentación de la actividad y el trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca, que queda reflejado en las 10 horas destinadas a actividades complementarias dentro del trabajo autónomo del alumno. Además, la actividad es certificada por el Vicerrectorado de Servicios Universitarios y la Biblioteca.

SEMINARIOS: En los seminarios se tocarán temas transversales de interés para el alumnado relacionados con la fisiología vegetal.

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Durante el desarrollo de las clases teóricas el alumnado tendrá a su disposición material en inglés. Asimismo se trabajará con artículos científicos en este idioma en el trabajo en grupo.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Con la metodología especificada en el apartado anterior (6. Contenido de la asignatura) se pretende que el alumno alcance a:

- Conocer las diferencias básicas entre la fisiología de animales y vegetales.
- Conocer el funcionamiento de los vegetales y los factores ambientales que pueden afectar a su desarrollo y en particular a la producción de sustancias de interés farmacéutico
- Conocer las aplicaciones que se derivan de las técnicas de biología molecular en los vegetales.
- Conocer rutas y procesos del metabolismo vegetal para la producción de metabolitos en aplicaciones farmacéuticas.
- Manejar de forma rigurosa fuentes de información sobre Fisiología Vegetal y plasmar ese manejo en documentos científicos y profesionales

Durante el la elaboración del Trabajo de grupo se podrán utilizar herramientas de IA. Además durante el transcurso de

algunas sesiones de teoría en las que se requiera la participación activa del alumnado también podrá hacerse uso de las mismas siempre que así lo indique el profesor.

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	23,00	0,00	23,0	[ce1], [ce8], [cg3], [ce23], [ce26], [ce20], [CB1], [ce54], [cg2], [CB5]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	12,00	0,00	12,0	[cg16], [ce11], [cg3], [cg14], [CB2], [ce4], [ce23], [ce26], [CB1], [ce2], [ce54], [ce3], [cg2], [CB5]
Seminarios/Resolución de Problemas	3,00	0,00	3,0	[cg16], [ce8], [cg3], [cg14], [CB1], [CB5]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[cg16], [ce1], [ce8], [cg3], [cg14], [ce23], [ce26], [ce20], [CB1], [ce54], [cg2], [CB5]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[CB1], [ce26], [CB5]
Exposición oral del alumno	2,00	0,00	2,0	[cg13], [ce8], [CB2], [ce26], [CB1], [CB3], [CB5], [CB4]
Estudio y trabajo en grupo	0,00	6,00	6,0	[ce54], [CB1], [CB3], [CB5], [cg14]
Estudio y trabajo individual	0,00	8,50	8,5	[ce54], [CB1], [CB3], [CB5]
Estudio Autónomo	0,00	41,00	41,0	[CB1], [CB2], [CB5], [CB4], [CB3]
Preparación de problemas, informes u otros trabajos para entregar al profesor	0,00	6,00	6,0	[CB2], [CB5], [CB3]



Lecturas recomendadas, búsquedas bibliográficas u otras actividades en bibliotecas o similar. Preparación de presentaciones orales, debates o similar	0,00	6,00	6,0	[cg3], [CB1], [CB3], [CB5], [ce26]
Clases en el aula de informática	1,00	0,00	1,0	[ce8], [CB2], [CB1], [CB3], [CB5], [CB4]
Total horas	45,00	67,50	112,50	
		Total ECTS	4,50	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

FISIOLOGÍA VEGETAL  
 AZCÓN-BIETO, J. & M. TALÓN.- 2013. Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw-Hill Interamericana/Ediciones Universitat de Barcelona.  
 Physicochemical and Environmental Plant Physiology  
 Park S. Nobel 2009. Academic Press  
 Fisiología Vegetal  
 Barceló Coll, Nicolás Rodrigo, Sabater García y Sánchez Tamés. 2001. Pirámides

### Bibliografía Complementaria

FISIOLOGÍA VEGETAL  
 Estudios de la fisiología de plantas Web del libro Fisiología Vegetal de Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger:  
<http://4e.plantphys.net>

### Otros Recursos

Atlas de Histología Vegetal y Animal

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### **Evaluación continua (EC) y Evaluación única (EU)**

De manera general, la evaluación será en EC realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como

especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CG de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023). La Evaluación Única (EU) para la primera convocatoria será excepcional y los alumnos que opten por esta modalidad no deberán rebasar el porcentaje de actividades de la EC que se detalla en el apartado de EU, además de aquellos alumnos que se puedan acoger a algunos de los supuestos recogidos por la normativa arriba citada. Se basará en un examen final en los que se evaluarán todos los aspectos previamente considerados en los diferentes elementos de la EC.

Los alumnos que no superen la asignatura en la primera convocatoria podrán optar a la segunda convocatoria que se realizará en modalidad de EU, de la forma que se detallará en el epígrafe correspondiente.

### **Evaluación continua (EC)**

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

**1. Pruebas de Actividades Formativas (PAF).** Actividades formativas evaluables que el alumnado realizará antes y/o durante de las sesiones de teoría de manera autónoma. **Peso: 8% de la nota final.**

**2. Pruebas de evaluación de conocimientos y competencias adquiridas en las prácticas de laboratorio (PEP).** La asistencia a TODAS las sesiones prácticas es obligatoria para superar ser evaluados en esta actividad.

La evaluación comprenderá:

**2.1. Prueba sobre el contenido teórico y realización de las prácticas.** Se realizará una vez todos los grupos hayan finalizado las prácticas. **Peso: 5% de la nota final.**

**2.2. Cuaderno de prácticas.** Se elaborará de forma grupal y se entregará una vez finalizadas las prácticas de cada grupo, pero no se evaluarán hasta que todos los grupos hayan finalizado las prácticas. **Peso: 8% de la nota final.**

Las calificaciones del alumnado repetidor obtenidas en años anteriores en estas pruebas se aplicarán a esta evaluación (13% nota final).

**3. Pruebas de evaluación de conocimientos sobre seminarios (PES).**

Se impartirán dos seminarios repartidos en dos sesiones por grupo que profundizarán en temas relacionados con el temario de la asignatura. Cada uno de los seminarios se evaluará mediante un cuestionario realizado al finalizar su segunda sesión.

**Peso: 2% de la nota final.** No existe una nota mínima para su consideración como evaluable.

Las calificaciones del alumnado repetidor obtenidas en años anteriores en estas pruebas se aplicarán a esta evaluación (2% de la nota final).

**4. Pruebas de evaluación del desarrollo de las habilidades de gestión de la información (PEI).**

La evaluación comprenderá:

**4.1.** Evaluación de los conocimientos adquiridos en el Curso de Manejo de Fuentes de Información para los Estudios Universitarios impartidos por la Biblioteca de la ULL. **Peso: 2% de la nota final.** Esta Prueba es de aptitud y se recibe la máxima puntuación al realizarla.

**4.2.** Trabajo grupal de búsqueda bibliográfica sobre un tema relacionado con el temario de la asignatura y exposición oral de los trabajos realizados en la actividad anterior. **Peso: 15% de la nota final.** No existe una nota mínima para su consideración como evaluable.

Las calificaciones del alumnado repetidor obtenidas en años anteriores en estas pruebas se aplicarán a esta evaluación (17% de la nota final).

**5. Pruebas de Parciales Eliminatorios de Evaluación de Contenidos Teóricos (PPT).**

3 pruebas parciales **ELIMINATORIAS.** **Peso: 20% de la nota final cada uno de los parciales** (PPT1, PPT2 y PPT3). Para eliminar materia será necesaria **una nota mínima de 5.**

Las fechas de los parciales son:

**PPT1:** 12 marzo 2025, 16:30

**PPT2:** 23 abril 2025, 16:30

**PPT3:** 23 mayo 2025, 9:30

**NOTA:** Se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el **42 % de la evaluación continua**. Por tanto, la presentación a PPT1 (20%) +PPT2 (40%) + PES (2%)= 42%, dará por agotada la convocatoria.

### **Evaluación única (EU)**

Los alumnos que opten por esta modalidad deberán comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el Aula Virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute un 42% de la EC.

En primera convocatoria, la EU para los alumnos que renuncien a la EC constará de una sola prueba a realizar **23 mayo 2025 a las 9:30**. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. Los alumnos que no superen la primera convocatoria (independientemente de que hayan concurrido a ésta en EU o en EC), serán evaluados en EU, cuyas pruebas se realizarán el **10 de junio de 2025** o el **1 de julio de 2025** (o en ambos si el alumno así lo desea). La prueba tendrá cuatro bloques correspondientes a las cinco secciones referidas en el apartado Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura:

- Teoría 60% (PPT)
- Seminarios 2% (PES)
- Prácticas, 13% (PEP)
- Actividades de desarrollo de habilidades para la gestión de la información 17% (PEI)
- Actividades formativas 8% (PAF)

Al alumnado repetidor se aplicarán los mismos pesos (40% actividades complementarias y 60 % teoría).

### **Los estudiantes en quinta o sucesivas convocatorias**

El alumnado que se encuentre en la quinta convocatoria o posteriores podrá ser examinado y calificado por un tribunal constituido al efecto, del que no formará parte el profesorado que imparte la asignatura. Para ello deberá solicitar ser examinado y calificado por un tribunal mediante el procedimiento que se habilite a tal efecto

### **Estrategia Evaluativa**

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[ce1], [ce8], [cg3], [ce23], [ce26], [ce20], [CB1], [ce54], [cg2], [CB5]	Test: PAF, PEP, PES y curso BULL del PEI	17,00 %
Pruebas de respuesta corta	[cg16], [ce1], [ce8], [cg3], [cg14], [ce23], [ce26], [ce20], [CB1], [ce54], [cg2], [CB5]	Test+respuestas cortas: PPT1, 2 y 3	60,00 %

Trabajos y proyectos	[cg13], [ce8], [cg3], [cg14], [CB2], [CB1], [CB3], [cg2], [CB5], [CB4]	Trabajo grupal de recopilación de información bibliográfica	15,00 %
Informes memorias de prácticas	[cg16], [ce11], [cg3], [cg14], [CB2], [ce4], [ce23], [ce26], [CB1], [ce2], [ce54], [ce3], [cg2], [CB5]	Cuaderno de prácticas del PEP	8,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura, se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Conocer las plantas medicinales: diversidad botánica, fisiología, usos y gestión.
- Relacionar el ciclo de vida de las plantas con las propiedades de los principios activos.
- Manejar con soltura el vocabulario botánico.
- Interpretar y utilizar la interacción estructura/función de los vegetales.
- Conocer y comprender las aplicaciones que se derivan de las técnicas de biología molecular en los vegetales.
- Identificar las especies vegetales en base a sus caracteres taxonómicos.
- Utilizar los efectos beneficiosos de las plantas medicinales y comprender los riesgos sanitarios asociados con su mal uso.
- Discutir, criticar, sintetizar y ordenar ideas.
- Desarrollar habilidades para emitir juicios y reflexiones en el campo de la Biología Vegetal.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

La distribución de los temas y actividades por semana es orientativa, ya que en el cronograma se ponen las actividades del Grupo A de Teoría, el Grupo 1 de Prácticas de Laboratorio y Seminarios y de Tutorías el grupo 1. En total hay 2 grupos de Teoría (1 y 3), 6 de Prácticas de Laboratorio, Seminarios y Tutorías (1, 2, 3, 4, 5 y 6)

### Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total

Semana 1:	Introducción Teoría Tema 1	Teoría clase introductoria (M: 1 h) Tema 1 (J: 1 h.)	2.00	1.00	3.00
Semana 2:	Teoría Tema 1 (cont.)	Teoría Tema 1 cont. (M y J 2 h.)	2.00	1.00	3.00
Semana 3:	Teoría Tema 1 (cont.) Prácticas Seminario 1	Teoría Tema 1 (M: 1 h.) Seminario 1 (X: 1 h) Prácticas (Sesión 1: M (3h), Sesión 2: X (3h), Sesión 3: J (3h), Sesión 4: V (3h)	14.00	5.00	19.00
Semana 4:	Teoría Tema 1 (cont.)	Teoría Tema 1 (J: 1 h.)	1.00	0.50	1.50
Semana 5:	Teoría Tema 2	Teoría Tema 2: (M y X: 2h)	2.00	1.00	3.00
Semana 6:	Teoría Tema 2 (cont.)	Teoría Tema 3 cont. (X: 1 h.)	1.00	8.50	9.50
Semana 7:	Teoría Tema 3 Aula de Informática	Teoría Tema 3 (L y V: 2 h) Aula de Informática (J: 1h)	3.00	1.50	4.50
Semana 8:	Tema 3 (cont.)	Teoría Tema 3 cont. (X: 1h.)	1.00	3.00	4.00
Semana 9:	Seminario 2	Seminario 2 (L: 1h)	1.00	1.00	2.00
Semana 10:	Teoría Tema 4	Teoría Tema 4 (X: 1 h.)	1.00	1.00	2.00
Semana 11:	Teoría Tema 4 (cont.) Teoría Tema 5	Teoría Tema 4 cont. (L y M: 2 h.) Teoría Tema 5 (J y V: 2 h.)	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Teoría Tema 5 (cont)	Teoría Tema 5 (X: 1 h.)	1.00	1.00	2.00

Semana 13:	Teoría Tema 6 Seminario Sesión 3	Teoría Tema 6 (L y V: 2 h.) Seminario Sesión 3 (J: 3h)	5.00	2.00	7.00
Semana 14:	Tema 6 cont. Exposición oral Tutorías	Teoría Tema 6 cont. (L:1 h.) Exposición oral (L : 2h) Tutoría (V: 1h)	4.00	8.00	12.00
Semana 15 a 17:	Examen Prácticas	Exámen Prácticas 30 mayo (3h)	3.00	28.00	31.00
Total			45.00	67.50	112.50