

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

**Código:** 36358  
**Nombre:** Biología vegetal  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1212 - Grado en Ciencias Gastronómicas	Facultat de Farmàcia i Ciències de L'alimentació	1	Segundo cuatrimestre

**MATERIAS**

Titulación	Materia	Carácter
1212 - Grado en Ciencias Gastronómicas	Biología	FORMACIÓN BÁSICA

**COORDINACIÓN**

FLORES TORNERO MARIA

**RESUMEN**

La Biología Vegetal es una asignatura de carácter básico, semestral que se imparte en el primer año del Grado de Ciencias Gastronómicas. Siendo su carácter teórico-experimental, la formación teórica se complementa con la realización de actividades prácticas. Dichas actividades incluyen trabajo en el laboratorio de prácticas con el fin de estudiar la diversidad, composición y estructuras de los vegetales, hongos y algas. Así como, una serie de actividades para completar la formación del reconocimiento de especies y de variedades de cultivo, realizando actividades en grupo.

La Biología Vegetal y la Biología Animal, de primer curso, forman el modulo obligatorio de Biología. El estudiante adquiere conocimientos fundamentales sobre el nivel de organización celular de los seres vivos. En la asignatura de Biología Vegetal se estudia el nivel superior de organización de los vegetales, hongos y algas.

Los vegetales, como organismos fotosintéticos son el aporte principal de oxígeno a la atmósfera y el soporte principal de la cadena trófica. La alimentación humana se fundamenta en productos vegetales y animales que aportan fibras, vitaminas, proteínas, grasas, etc. Por otro lado, los vegetales son fuente de valiosas materias primas para la industria agroalimentaria (almidones, azúcares, edulcorantes, antioxidantes, emulgentes, colorantes, aromatizantes). Para poder llevar a cabo aproximaciones tecnológicas encaminadas, entre otros objetivos, a la obtención de mejor calidad de las materias primas es



necesario aportar conocimientos básicos del funcionamiento de las plantas hongos y algas, así como de su diversidad.

Explorando la diversidad, se analizan las características distintivas de los diferentes taxones, destacando aquellos productos de interés gastronómico, haciendo hincapié en los de la dieta mediterránea.

El **objetivo fundamental** es que los estudiantes obtengan una visión coherente de la diversidad de hongos, algas y plantas, adquiriendo conceptos clave para llegar a conocer la complejidad y su importancia gastronómica. En concreto, el estudiante deberá de conocer las distintas especies y variedades de hortalizas, frutas, frutos secos, cereales, semillas y germinados, especias y plantas aromáticas, especies micológicas (aptas para el consumo), y otros productos del mar (algas) con especial atención a los tradicionalmente relacionados con la dieta mediterránea.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Adquirir la formación básica para formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico.

Comprender de una manera general el funcionamiento celular.

Conocer el funcionamiento de aparatos y técnicas elementales relacionadas con la biología de las materias primas alimentarias.

Planificar, ordenar y encauzar actividades de manera que se eviten en lo posible los imprevistos, se prevean y minimicen los eventuales problemas y se anticipen soluciones.

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.

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

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



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.

Resolver tareas o realizar trabajos en el tiempo asignado para ello manteniendo la calidad del resultado.

Ser capaz de comprender los niveles de organización del cuerpo de las plantas.

Ser capaz de construir un texto escrito comprensible y organizado.

Ser capaz de distribuir el tiempo adecuadamente para el desarrollo de tareas individuales o de grupo.

Ser capaz de iniciarse en nuevos campos de la gastronomía en general, a través del estudio independiente.

Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable.

Ser capaz de trabajar en equipo y de organizar y planificar actividades, teniendo en cuenta, siempre, una perspectiva de género.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Vegetales

Tema 1. Los vegetales en el contexto de la Biología Vegetal. Características generales y diversidad.

Tema 2. Plantas superiores. Características generales y organización vegetativa.

Tema 3. Plantas superiores. Desarrollo.

Tema 4. Metabolismo primario: Fotosíntesis, transporte de agua y nutrición mineral.

Tema 5. Metabolismo secundario.

Tema 6. Especies. Tipos y características.

Tema 7. Plantas aromáticas. Tipos y características.

Tema 8. Reproducción asexual y sexual. La flor, el fruto, i la semilla.

Tema 9. Principales especies vegetales comestibles: Frutas, tubérculos, raíces, y hortalizas.

Tema 10. Frutos secos. Tipos y características.

Tema 11. Legumbres. Tipos y características.

Tema 12. Cereales y pseudocereales. Tipos y características.

Tema 13. Cultivo industrial de plantas y tecnología postcosecha: Sistemas, factores técnicos y ambientales de la producción vegetal. Factores biológicos y ambientales implicados en el deterioro postcosecha del producto. Metodologías de conservación postcosecha de productos vegetales.

Tema 14. Biotecnología vegetal. Técnicas de mejora genética. Plantas transgénicas



## 2. Algas

Tema 15. Características generales del cuerpo vegetativo, desarrollo, nutrición, metabolismo y reproducción de las algas.

Tema 16. Diversidad de especies de algas importancia gastronómica.

Tema 17. Compuestos derivados de las algas de interés agroalimentario.

Tema 18. Cultivo industrial y comercialización de algas. Sistemas, factores técnicos y ambientales.

## 3. Hongos

Tema 19. Características generales del cuerpo vegetativo, desarrollo, nutrición, metabolismo y reproducción de los hongos.

Tema 20. Diversidad de especies de importancia gastronómica. Aprovechamiento del metabolismo de los hongos en alimentación.

Tema 21. Compuestos biosintetizados por los hongos de interés agroalimentario

Tema 22. Cultivo industrial y comercialización de hongos. Sistemas, factores técnicos y ambientales

## 4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO y AULA

Práctica 1. Extracción de aceites esenciales por hidrodestilación.

Práctica 2. Visualización de elementos y órganos característicos de plantas de uso alimentario.

Práctica 3. Evaluación de cambios en la textura durante la postcosecha de frutas y hortalizas.

Práctica 4. Estudio de la obtención de germinados, brotes y microplantas.

## 5. VISITAS

Visitas al Jardín Botánico de la Universidad de Valencia y al Mercado central de Valencia. En ambas salidas se realizará un reconocimiento de especies y variedades cultivadas de plantas aromáticas, hortícolas y frutales, así como de sus productos comestibles procesados y no procesados. Además, en el caso del Mercado Central también se hará hincapié en los productos comercializados relacionados con los hongos y algas.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
-----------	-------



Teoría	45,00
Laboratorio	15,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

## ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	10,00
Estudio y trabajo autónomo	20,00
Preparación de clases	20,00
Preparación de actividades de evaluación	40,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura esta planteada para que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje, se estructura en torno cuatro ejes:

**1. Sesiones de teoría (39 horas).** Se utilizará el modelo de clase magistral y sistemas de aprendizaje activo. La clase magistral ofrece la posibilidad de que el profesor incida en los conceptos clave para la comprensión del tema y se indicarán los recursos más recomendables para la preparación posterior del tema en profundidad. En algunos temas, se utilizará el modelo participativo, prevaleciendo la comunicación entre el estudiantado y entre estos y el profesorado. Para el aprendizaje activo se podrá trabajar, entre otros, con aprendizaje por problemas, clase invertida y gamificación. Se podrán proponer actividades de evaluación continua que permitan que el aprendizaje sea más profundo.

## EVALUACIÓN

Se evaluarán los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas. Dado el carácter obligatorio de las prácticas y visitas, para por ser evaluado y poder aprobar la asignatura es imprescindible haber asistido a la totalidad de estas.

La evaluación se hará de la siguiente manera:

-Examen teórico práctico: (7.5 puntos). El examen incluirá preguntas sobre las clases teóricas (6 puntos) y prácticas/visitas (1 punto). Las preguntas podrán ser cortas, de tipo test, de desarrollo o de relacionar aspectos diferentes de la asignatura. La puntuación mínima para sumar el resto de las notas es de 3.75 puntos.

-Evaluación continua: (1 punto): se obtiene a partir de la suma de 2 cuestionarios (0.5 puntos cada uno) que se realizarán en el aula.



-Elaboración de una infografía (0.5 puntos): el alumnado trabajará en grupos de 3-4 personas en la creación y presentación de una infografía basada en un producto de su elección del Mercat Central.

- Seminarios: (1 punto). Los alumnos en grupos de 3-4 personas deberán realizar un trabajo sobre un tema de actualidad relacionados con la asignatura. El tema podrá ser propuesto por ellos o elegido entre los propuestos por el profesorado. Se evaluará por su contenido y por la exposición. La nota del seminario sólo se podrá sumar a la nota del examen de un curso académico.

**Primera Convocatoria:** Se realizará un examen de toda la asignatura al final del cuatrimestre. La nota final se obtendrá de la suma de las partes a evaluar. Para que las diferentes partes se puedan sumar, se debe obtener al menos 4 puntos en el examen. Los/las estudiantes que no se presenten al examen teórico/práctico figuran en las actas como no presentados.

**Segunda convocatoria:** El estudiante que no haya superado la asignatura en la primera convocatoria, deberá de examinarse de toda la parte teórica y práctica. Se guardará la nota de seminarios y evaluación continua para esta convocatoria.

La copia o plagio manifiesto de cualquier tarea que forme parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos. Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 13. d) del Estatuto del Estudiante Universitario (RD1791/2010, de 30 de diciembre), es deber de un estudiante abstenerse en la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad. Ante prácticas fraudulentas se procederá según lo determinado por el "Protocolo de actuación ante prácticas fraudulentas en la Universitat de València" (ACGUV123/2020): <https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf>

## BIBLIOGRAFÍA

### Referencias específicas:

- Farrimond, S. 2018. Cocinología: La ciencia de la cocina. DK editorial.
- Beryl Simpson, Molly Ogorzaly. 2014. Plants in our world, Economic Botany, 4th Edition. Mc Graw Hill Education. New York.
- McGee, Harold. 2017. La cocina y los alimentos. Enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida
- Farrimond, S. 2020. La ciencia de las especias. DK editorial.
- Rba Integral. 2014. Super alimentos: Para vivir más y mejor.
- Carmen Cambón, Soledad Marín, Eduardo Rodríguez. 2012. Ciencia a la cazuela. Alianza editorial.
- José Lucas Pérez, Ignacio Hernández, Juan José Vergara, Fernando G. Brun, Ángel León. 2016. ¿Las algas Se Comen? Un Periplo por La Biología, La Historia, Las Curiosidades y La Gastronomía (Ceimar). Universidad de Cádiz.

### Referencias complementarias:

- Trends in Plant Science. Elsevier Science Ltd. Revista mensual con actualizaciones sobre temas relacionados con la fisiología de las plantas.
- Cole K.M., Sheath R.G. 2011. Biology of the Red Algae. Cambridge University Press
- Alison M. Smith, George Coupland, Liam Dolan, Nicholas Harberd, Jonathan Jones, Cathie Martin, Robert



Sablowski, Abigail Amey, 2010. Plant Biology, Garland Science. USA

-Mateo G., Crespo B. 2014. Claves ilustradas para la flora valenciana. Jolube consultor botánico y editor, [www.jolube.es](http://www.jolube.es)

-Bon M. 2005. Guía de campo de los hongos de España y de Europa. Omega

-<http://www.plantcell.org/site/teachingtools/teaching.xhtml>

-<http://5e.plantphys.net/index.php> <http://croptechnology.unl.edu/pages/>