

Guía docente

390315 - THF - Tecnología Hortofrutícola

Última modificación: 07/09/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA AGROAMBIENTAL Y DEL PAISAJE (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE CIENCIAS AGRONÓMICAS (Plan 2018). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: ANNA GRAS MOREU

Otros: Expósito Creo, Alejandro

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Tecnología de la producción hortofrutícola: Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental.
2. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente será variable según el tipo de clase, dependiendo de si se trata de clases de teoría (grupo grande) o de clases de prácticas (grupo pequeño), así como del tipo de clases prácticas (laboratorio, campo, visita o aula informática). En las clases de teoría (grupo grande) el profesor presentará los objetivos del aprendizaje, introducirá los conceptos que el estudiante haya de conocer para alcanzar estos objetivos y buscará la implicación del estudiante mediante la exposición de ejemplos aplicados y preguntas que faciliten la discusión y la relación entre conceptos.

En las sesiones prácticas el estudiante trabajará en grupos reducidos guiado por el profesor pero protagonizando la actividad planteada. La capacidad básica que se quiere potenciar varía según la sesión, desde el manejo de fuentes de información, conocimiento de técnicas y operaciones, propuestas de actuación en el manejo de un cultivo, hasta la presentación de resultados para su discusión entre los distintos grupos y la promoción del aprendizaje autónomo con la entrega de documentos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al acabar la asignatura el estudiante habrá adquirido la capacidad de distinguir los aspectos básicos sobre la morfología, fisiología y sistemática de frutales y productos hortícolas comestibles y ornamentales así como de reconocer la incidencia de los factores climáticos y edáficos sobre su producción y su desarrollo vegetativo. También será capaz de diferenciar las técnicas de cultivo y modificaciones del medio más utilizadas en frutales y / o productos hortícolas comestibles y ornamentales y comprender la finalidad de su uso y de distinguir y comprender los factores fundamentales que intervienen sobre la recolección, transporte, manipulación y conservación de la fruta y productos hortícolas comestibles y ornamentales.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	40,0	26.67
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	20,0	13.33

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA

Descripción:

Actividades vinculadas:

Dedicación: 21h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 13h

PROCESO PRODUCTIVO HORTÍCOLA

Descripción:

Este contenido se dedica al proceso productivo hortícola: su descripción y las posibles técnicas a utilizar a lo largo del ciclo de cultivo.

Se trabajan las técnicas de cultivo específicas así como las modificaciones del medio ambiental hortícola (clima y su relación con la planta; tipo de estructuras; semiforzados) y del medio de cultivo (materiales, fertilización, cultivo fuera suelo). También se trabajará en el estudio de las necesidades lumínicas de la planta y los métodos utilizados para mejorar sus condiciones (iluminación artificial: luces, técnicas de incremento de la longitud de día y de la intensidad lumínica). A la última parte se verán los posibles tratamientos físicos y químicos de uso a lo largo del proceso productivo hortícola: reguladores del crecimiento (cuajado, retardantes, estimulantes de la floración, modificadores de la expresión sexual, maduración, poda química, radicantes) así como los métodos de aplicación de los mismos.

Actividades vinculadas:

Actividad 1: clases de explicación teórica

Actividad 2: prueba de evaluación individual

Actividad 3 : prácticas de laboratorio /campo

Actividad 4: prácticas de salida técnica

Actividad 5 : prácticas de aula (informática o no)

Dedicación: 47h

Grupo grande/Teoría: 12h

Grupo pequeño/Laboratorio: 8h

Aprendizaje autónomo: 27h

FACTORES DE PRODUCCIÓN FRUTÍCOLA

Descripción:

Organografía y fenología de los frutales.

Dedicación: 28h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 18h

PROCESO PRODUCTIVO FRUTÍCOLA

Descripción:

Gestión de la parte aérea: los principios de la poda y los sistemas de formación; las podas de frutificación y de rejuvenecimiento; la aclarada de frutos; la aplicación de reguladores de crecimiento y la recolección.

Gestión del suelo en las plantaciones frutales y el mantenimiento del suelo, su fertilización y el riego.

Protección de las plantaciones contra agentes climáticos y agentes patógenos; se dedica aproximadamente un 10% del tiempo programado al estudio de la protección de cultivos.

Planificación y ejecución de la plantación.

Actividades vinculadas:

Actividad 1: clases de explicación teórica

Actividad 2: prueba de evaluación individual

Actividad 3 : prácticas de laboratorio / campo

Dedicación: 39h

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

Aprendizaje autónomo: 23h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Coutanceau, M. Arboriculture fruitière : technique et économie des cultures de rosacées fruitières ligneuses. 2ème. éd.. Paris: J.-B. Baillière et fils, cop. 1962.
- Alpi, A.; Tognoni, F. Cultivo en invernadero: actual orientación científica y técnica. 3a. ed. rev. y ampliada. Madrid: Mundi-Prensa, 1991. ISBN 847114347X.
- Postharvest technology of horticultural crops. 3rd ed. Oakland: University of California, Agriculture and Natural Resources, 2002. ISBN 1879906511.
- Odet, Jacky. Mémento fertilisation des cultures légumières. Paris: CTIFL, 1989. ISBN 290100265X.
- Postharvest technology of horticultural crops. 3rd ed. Oakland, Calif.: University of California, Agriculture and Natural Resources, 2002. ISBN 1879906511.
- Maroto i Borrego, Josep Vicent. Elementos de horticultura general : especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea. Madrid: Mundi-Prensa, 1990. ISBN 847114295X.
- Gignoux, Catherine; Garcin, Alain. L'Arboriculture biologique : état des lieux de la conversion. Paris: CTIFL, 2005. ISBN 2879111579.
- Coutanceau, M. Arboriculture fruitière : technique et économie des cultures de rosacées fruitières ligneuses. 2ème. éd.. Paris: J.B. Baillière et Fils, 1962.
- Chaux, Claude; Foury, Claude. Productions légumières [en línea]. Paris ; Londres ; New York: Tec & Doc, 1994 [Consulta: 17/11/2022]. Disponible a : <https://web-s-ebscohost-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ehost/ebookviewer/ebook?sid=38348d1e-a37c-4cc0-b707-4d8a63634218%40redis&vid=0&format=EB>. ISBN 2852069695.
- Hatfield, Jerry L.; Sivakumar, Mannava V. K.; Prueger, John H. Agroclimatology: linking agriculture to climate [en línea]. USA: American Society of Agronomy, 2019 [Consulta: 17/10/2025]. Disponible a : <https://acsess-onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.2134/agronmonogr60>. ISBN 9780891183570.

Complementaria:

- Osaer, Albert. Matériels au verger. Paris: Ctifl, 2004. ISBN 2879111609.
- Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes; Soing, Patrick; Vaysse, Pierre. Fertilisation des vergers : environnement et qualité. Paris: Ctifl, 2004. ISBN 2879112079.
- Wills, R. H. H. Fisiología y manipulación de frutas y hortalizas post-recolección. Zaragoza: Acribia, 1984. ISBN 8420005509.