

**Producción de Alimentos Ecológicos**

Código: 103258  
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501925 Ciencia y Tecnología de los Alimentos	OT	4	2

### Contacto

Nombre: Dolors Izquierdo Tugas  
Correo electrónico: dolors.izquierdo@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

### Otras observaciones sobre los idiomas

Aproximadamente, el 70% de la asignatura se imparte en catalán y el 30% en castellano

### Equipo docente

Elena Albanell Trullas  
Josepa Plaixats Boixadera  
Roser Sala Pallarés  
Francesc Xavier Such Martí  
Dolors Izquierdo Tugas

### Prerequisitos

No hay prerequisitos oficiales pero es conveniente que el estudiante repase los contenidos de las asignaturas de Biología y Producción de Materias Primas cursadas durante el primer curso

### Objetivos y contextualización

Asignatura optativa de 4º curso, que desarrolla las bases científicas y técnicas necesarias para conseguir una actividad agraria sostenible, respetuosa con el medio y que permita obtener productos alimenticios de acuerdo con los requerimientos de los consumidores y de la industria agroalimentaria actuales atendiendo el marco legal de la producción ecológica.

Los objetivos formativos concretos son:

- 1.- Profundizar en los fundamentos y principios de la producción agrícola y ganadera ecológicas y su importancia ambiental y socioeconómica.
- 2.- Conocer la práctica del cultivo y conservación de las principales especies vegetales para alimentación humana y animal.

3.- Comprender los fundamentos científicos de la sanidad y bienestar animal y su relación con la producción ecológica.

4.- Conocer los sistemas de evaluación de la calidad de los productos ecológicos.

5.- Conocer las normativas vigentes de producción y comercialización de los productos agrarios ecológicos y los procedimientos de certificación en Cataluña y en la Unión Europea

## Competencias

- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes.
- Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación.
- Identificar los peligros alimentarios, su naturaleza (física, química, biológica y nutricional), su origen o causas, los efectos de su exposición vía alimentaria y los métodos adecuados para su control a lo largo de la cadena alimentaria, y para la reducción del riesgo en los consumidores.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Trabajar individualmente y en equipo, uni o multidisciplinar, así como en un entorno internacional.

## Resultados de aprendizaje

1. Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
2. Aplicar los métodos de control adecuados en toda la cadena alimentaria para prevenir la presencia de peligros bióticos y abióticos en los alimentos
3. Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes
4. Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales
5. Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación
6. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
7. Trabajar individualmente y en equipo, uni o multidisciplinar, así como en un entorno internacional

## Contenido

### PROGRAMA DE TEORÍA

#### BLOQUE I

Tema 1. Agricultura ecológica.

Agroecología: fundamentos y estrategias para una agricultura sostenible. Introducción a la agricultura ecológica. Diferenciación de la agricultura ecológica con otros sistemas de producción: agricultura biodinámica, agricultura regenerativa.

Tema 2. El suelo y la fertilización

El suelo un medio vivo. El trabajo del suelo. Bases de la fertilización en agricultura ecológica. Ciclos de nutrientes. Fertilizantes orgánicos. Fertilización inorgánica.

Tema 3. Sanidad y protección vegetal.

Introducción. Mecanismos de defensa de las plantas. Control agronómico, físico y biológico. Preparados naturales. Otros métodos de control.

Tema 4. Producción ecológica de setas.

Características de las setas. Especies más importantes. Bases de la producción ecológica de setas: cultivo y silvestres. Las setas y la Biorremediación.

Tema 5. Producción ecológica de cultivos extensivos.

Bases del cultivo. Cereales. Leguminosas de grano. Cultivos industriales y forrajeros. Importancia de las variedades autóctonas.

Tema 6. Producción ecológica de hortalizas

Importancia de la horticultura ecológica. Bases agronómicas para el cultivo de hortalizas ecológicas

Tema 7. Producción ecológica de cultivos leñosos.

Bases agronómicas para el manejo ecológico de cultivos leñosos. La vid y el olivo. Los cítricos. Frutos carnosos y secos.

## BLOQUE II

Tema 8. Introducción a la Ganadería Ecológica.

Impacto de la Ganadería sobre el medio. Integración Agricultura-Ganadería. Situación del sector ganadero ecológico.

Tema 9. Conversión a la producción ganadera ecológica.

Apoyo administrativo y político. Control de la producción ecológica. El bienestar animal en la ganadería ecológica.

Tema 10. Producción ecológica de rumiantes para carne y de leche.

Gestión y alimentación de una ganadería ecológica. Conversión de instalaciones y manejo de efluentes.

Tema 11 (2 h). Producción ecológica de cerdos y de aves.

Ciclo productivo. Sistemas de explotación y alojamientos. Razas utilizadas. Alimentación.

Tema 12. (2 h). Acuicultura ecológica (peces, moluscos y algas).

Situación del sector. Conversión a la producción acuícola ecológica: reglamentación. Gestión y alimentación. Conversión de instalaciones. Manejo de efluentes y bienestar.

## BLOQUE III

Tema 13. Calidad de los alimentos ecológicos de origen vegetal y animal.

Concepto de calidad de alimento ecológico. Calidad nutritiva. Calidad sensorial. Calidad medioambiental. Calidad socioeconómica.

Tema 14. Alimentos ecológicos y Ciencia

Evolución del consumo de alimentos ecológicos. Alimentos ecológicos versus convencionales. Conclusiones de la producción ecológica.

## PROGRAMA DE SEMINARIOS

S1. (1h). Presentación del CCPAE

S2. (2h). Alternancia y asociación de cultivos

S3. (1h). Discusión científica sobre los alimentos ecológicos

## PROGRAMA DE PRÁCTICAS

P1. (3h) Visita explotación agrícola ecológica

P2. (3h) Visita explotación ganadera ecológica

## **Metodología**

La metodología utilizada en esta asignatura para alcanzar el proceso de aprendizaje se basa en que los alumnos trabajen la información que se les pone a su alcance. Para alcanzar este objetivo, la asignatura se basa en las siguientes actividades:

Clases teóricas: Con estas sesiones el alumno adquiere los conocimientos científico-técnicos básicos de la asignatura que debe completar con el estudio personal de los temas explicados

Seminarios: Los seminarios son sesiones con un número reducido de alumnos donde se trabajan los conocimientos científico-técnicos expuestos en las clases teóricas para completar su comprensión favoreciendo la discusión, intercambio de ideas, capacidad de análisis y síntesis y el razonamiento crítico en un entorno profesional y real

Visitas: El objetivo de las clases prácticas es completar, aplicar y reforzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y seminarios de manera directa. Durante las visitas a las explotaciones ecológicas el alumnado realizará una serie de observaciones y se le plantearán diferentes cuestiones y deberá demostrar que es capaz de responder y resolver. De cada visita el alumnado deberá elaborar un documento el cual entregará al profesorado correspondiente para su evaluación

Tutorías: Las sesiones de tutoría pretenden dirigir y ayudar al alumno en su formación para resolver dudas sobre los contenidos de la asignatura y al mismo tiempo intercambiar preguntas y comentarios dirigidos a la actividad profesional.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## **Actividades**

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas participativas	16	0,64	2, 4, 5
Seminarios	4	0,16	2, 4, 7
Visitas técnicas	6	0,24	2, 3, 7

Tipo: Supervisadas

Informes de las visitas	5	0,2	2, 4, 7
Tutorías	5	0,2	2
Tipo: Autónomas			
Estudio individual	37	1,48	2, 5, 7

## Evaluación

Para evaluar el grado de consecución de las competencias, se contará con los siguientes instrumentos:

**Examen.** Se evaluará individualmente los conocimientos adquiridos por el alumnado de la teoría y los seminarios, así como su capacidad de análisis y síntesis. Se realizará una prueba escrita tipo test, de elección múltiple uni-respuesta. Esta prueba constará de 2 bloques, uno referente a los alimentos ecológicos de origen vegetal y el otro a los de animal. Cada bloque representará el 50% de la calificación del examen y se podrán aprobar por separado. Esta evaluación tiene un peso sobre la calificación final del 75% (cada bloque, 37,5% de la nota final). La nota mínima en cada bloque para poder hacer media con el otro deberá ser de 4,5. Para superar la prueba deberá haberse obtenido una nota final  $\geq 5$ . El alumnado que no la supere deberá recuperar en un segunda prueba de recuperación.

**Prácticas.** Las visitas son obligatorias y se evaluará la asistencia, la actitud y el documento entregado. Esta evaluación tiene un peso sobre la calificación final del 15%.

**Seminarios.** Evaluación mediante un cuestionario en relación al contenido de cada seminario. Las pruebas se pueden realizar al final de cada sesión o junto con el examen de teoría. La evaluación de los cuestionarios de los seminarios tiene un peso global del 10% de la nota final.

Para aprobar la asignatura, es imprescindible habersuperado el examen con una nota  $\geq 5$  y haber asistido a las sesiones prácticas (visitas) y seminarios. Sólo se admitirán aquellas ausencias que sean por causa mayor y debidamente justificadas.

Se considerará no evaluable al alumno que no se haya presentado a menos del 50% de las actividades evaluativas.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen bloque alimentos ecológicos de origen animal	37,5%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5
Examen bloque alimentos ecológicos de origen vegetal	37,5%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5
Informes visitas	15%	0	0	2, 3, 4, 7
Seminarios	10%	0	0	2, 4, 6, 7

## Bibliografía

### Bibliografía

- Bello A. Jordá C. Tello J.C. 2010. Agroecología y producción ecológica. Ed. CSIC.

- Comisión Europea. Producción y productos ecológicos

[https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-production-and-products\\_es](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-production-and-products_es)

- Consell Català de la producció Ecològica

[http://www.ccpae.org/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1&lang=ca\\_ES](http://www.ccpae.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1&lang=ca_ES)

- DAAR 2006. Llibre blanc de la producció agroalimentària ecològica a Catalunya. Departament Agricultura, Alimentació i Acció Rural. <http://www.slideshare.net/roserpera/lilibre-blanc-pae>

-DACAR. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Generalitat de Catalunya.

<http://agricultura.gencat.cat/ca/>

<http://pae.gencat.cat/ca/enllacos-interes/>

- Domínguez, A., Roselló J., Aguado, J. (2002) Diseño y manejo de la diversidad vegetal en Agricultura Ecológica. Ed. Phytoma. Valencia.

- Generalitat de Catalunya. Producció Agroalimentària Ecològica. Fitxes tècniques i divulgatives

<http://pae.gencat.cat/ca/publicacions-materials-referencia/Fitxespae/>

- IFOAM

<https://www.organicseurope.bio>

- IFOAM 2010. Organic Aquaculture: EU Regulations (EC) 834/2007, (EC) 889/2008, (EC) 710/2009. Background, Assessment, Interpretation. A. Szeremeta, L. Winkler, F. Blake, P.Lembo (Eds). EFOAM-EU Group and CIHEAM. 36 pp.

<http://ifoam-eu.org/positions/publications/aquaculture/>

- Lampkin N. 1998 (1 Ed.) Agricultura ecològica. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

- Mainardi Fazio F. 2003 (1 Ed.) Cultivo biológico de hortalizas y frutales. Ed: de Vecchi

- Labrador J., Porcuna J.L., Bello A. 2002. Manual de Agricultura y ganadería ecológica. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

## **Software**

No se utiliza programario.