

18-19

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS  
AGROAMBIENTALES Y  
AGROALIMENTARIAS POR LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y  
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
EDUCACIÓN A DISTANCIA



## SISTEMAS DE CULTIVO SOSTENIBLES, AGRICULTURA Y ALIMENTOS ECOLÓGICOS

CÓDIGO 21157033



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



635C788B0F26AC3E76B020E9D0CF4E356

**18-19**

**SISTEMAS DE CULTIVO SOSTENIBLES,  
AGRICULTURA Y ALIMENTOS  
ECOLÓGICOS  
CÓDIGO 21157033**

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	SISTEMAS DE CULTIVO SOSTENIBLES, AGRICULTURA Y ALIMENTOS ECOLÓGICOS
Código	21157033
Curso académico	2018/2019
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS AGROAMBIENTALES Y AGROALIMENTARIAS POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El objetivo de la asignatura es que el estudiantado puedan adquirir un conocimiento especializado y multidisciplinar de los distintos sistemas de cultivo y de su repercusión ambiental, así como de los factores implicados en la calidad de los productos agroalimentarios y de la implementación de su gestión. Además se tratará sobre la importancia de la agricultura ecológica, las características diferenciadoras de los alimentos ecológicos, y la normativa que regula la comercialización de estos productos.

Es una asignatura obligatoria, de 5 ECTS, perteneciente al primer semestre del Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias.

Será impartida conjuntamente por profesorado del Departamento de Química Agrícola y Bromatología de la Universidad Autónoma de Madrid, y del Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica de la UNED.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

La asignatura no posee requisitos previos adicionales a los de admisión al Máster.

En la asignatura se utilizará bibliografía en inglés, por lo que se recomienda que el estudiantado posea conocimientos de lengua inglesa suficientes para comprender textos científicos.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	CONSUELO ESCOLASTICO LEON
Correo Electrónico	cescolastico@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8960
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos	JAVIER PEREZ ESTEBAN
Correo Electrónico	jpereze@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7321
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA



## COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico

JESÚS PEÑALOSA OLIVARES  
jesus.penalosa@invi.uned.es

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico

EDUARDO MORENO JIMENEZ  
eduardo.moreno@invi.uned.es

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de atención del profesorado perteneciente a la UAM estará disponible en el curso virtual de la asignatura.

Jesús M. Peñalosa Olivares (UAM): [jesus.olivares@uam.es](mailto:jesus.olivares@uam.es) +34 91 497 86 77

Eduardo Moreno Jiménez (UAM): [eduardo.moreno@uam.es](mailto:eduardo.moreno@uam.es) +34 91 497 84 70

Consuelo Escolástico León (UNED): [cescolastico@ccia.uned.es](mailto:cescolastico@ccia.uned.es) +34 91 398 89 60;

Jueves de 10:00h a 14:00h

Javier Pérez Esteban (UNED): [jpereze@ccia.uned.es](mailto:jpereze@ccia.uned.es) +34 91 398 7321 ;Jueves de 12:00 a 14:00, y de 16:00 a 18:00 horas

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Adquirir destrezas teóricas y experimentales avanzadas en el área de la producción agrícola sostenible, la seguridad y calidad alimentaria y el uso eficiente de los recursos y materias primas de origen agroalimentario compatible con la protección del medioambiente.

CG3 - Estar capacitados para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en los diversos aspectos de las ciencias agroambientales y agroalimentarias, abarcando niveles más integradores y multidisciplinares.

CG4 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o



argumentos motivados, de redactar planes, proyectos de trabajo o artículos científicos.

CG5 - Adquirir capacidad de estudio y autoaprendizaje.

CG7 - Utilizar las tecnologías de información y de comunicación para redactar y exponer trabajos específicos sobre el área de estudio.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE3 - Evaluar, desde una perspectiva multidisciplinar, la eficacia, reactividad e implicaciones ambientales del uso de fertilizantes y productos fitosanitarios y de su manejo integrado y sostenible, con especial atención al diseño de nuevos fertilizantes.

CE4 - Adquirir un conocimiento especializado de los distintos sistemas de cultivo y de su repercusión medioambiental, con especial énfasis en las nuevas tendencias en producción ecológica. CE8 - Analizar los factores implicados en la calidad de los productos agroalimentarios así como implementar modelos avanzados de gestión de calidad.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiantado, al finalizar esta asignatura, debe ser capaz de:

- Valorar los distintos sistemas de producción agrícola y las cualidades que deben presentar, en especial los más avanzados que permitan mayor sostenibilidad y precisión.
- Integrar un conocimiento avanzado de los factores multidisciplinarios que regulan la producción vegetal (agua, luz y nutrientes).
- Evaluar los riesgos ambientales de la utilización de los productos agroquímicos.
- Dominar las bases científicas específicas de la producción integrada y ecológica agraria.
- Analizar las características diferenciadoras en la calidad de los productos ecológicos.
- Aplicar la legislación vigente referente a alimentos ecológicos.

## CONTENIDOS

### Bloque I. Introducción.

Factores que regulan la producción agroalimentaria: aspectos multidisciplinarios. Agricultura en países desarrollados y menos desarrollados. Agricultura en la Comunidad Europea.

### Bloque II. Sistemas y Producción Agrícolas.

Tipos de Agricultura: tradicionales y avanzados. Cultivos extensivos e intensivos. Producción integrada o sostenible. Producción ecológica agraria.

### Bloque III. Riesgos de la producción agrícola desde un punto de vista multidisciplinar.

Riesgos de la producción agroalimentaria. Aditivos, sustancias tóxicas y métodos de producción y conservación de los alimentos. Impactos de la agricultura en el medio



ambiente.

#### Bloque IV. Alimentos ecológicos.

Calidad diferenciada de los productos ecológicos. Legislación, comercialización de alimentos ecológicos y certificaciones de garantía.

## METODOLOGÍA

La docencia de la asignatura para todos los estudiantes matriculados del Máster se impartirá mediante la metodología de la UNED, basada principalmente en la enseñanza a distancia de carácter virtual y sin clases presenciales. El estudiantado dispondrá del curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF que se complementará con la atención presencial y telemática del equipo docente. En el curso virtual se incluirá toda la información detallada relativa al plan de trabajo, así como documentos para el estudio de los temas o como material complementario (presentaciones, artículos científicos, direcciones web, grabaciones audiovisuales, etc.). Esta asignatura **no tiene** actividades prácticas presenciales.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	8
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

Ninguno

### Criterios de evaluación

Cada pregunta contabilizará 1,25 puntos.

% del examen sobre la nota final	50
----------------------------------	----

Nota del examen para aprobar sin PEC

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	5
--	---

Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4
--	---

### Comentarios y observaciones

La prueba presencial o examen contribuirá con el 50% a la nota final. Será necesario obtener como mínimo 4 puntos (sobre 10) en el examen final para que se realice la media con las notas de las Pruebas de Evaluación Continua.



**CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS**

Requiere Presencialidad Si

## Descripción

La Prueba Presencial tendrá que realizarse en el Centro Asociado de la UNED al que pertenece cada estudiante, pudiéndose también realizar la Prueba en otro Centro Asociado solicitando el correspondiente permiso con suficiente anticipación. El calendario de exámenes se encuentra en el Curso Virtual de la asignatura y en la página web de la UNED.

**La Prueba Presencial tendrá una duración de 2 horas y versará sobre los contenidos de los bloques temáticos expuestos anteriormente. Constará de 8 preguntas que requieren una respuesta breve en un espacio limitado.**

## Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 50%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC? Si, PEC no presencial

## Descripción

Los enunciados de las Pruebas de Evaluación Continua están disponibles en el curso virtual de la asignatura en el icono tareas. Durante el curso académico deberán realizar cuatro Pruebas de Evaluación Continua que contabilizarán con un 25% a la nota global de las PEC, aunque debe tener en cuenta que la PEC1 del bloque 1 consta de dos pruebas diferenciadas que se valoran de forma diferente: 20% el comentario y 5% el cuestionario final.

## Criterios de evaluación

- PEC 1. Bloque I (25%).
- PEC 2. Bloque II (25%).
- PEC 3. Bloque III (25%).
- PEC 4. Bloque IV (25%).

Ponderación de la PEC en la nota final 50%

Fecha aproximada de entrega PEC 1 /(04-30/10/2018). PEC 2 /(30/10-21/11/2018). PEC 3 /(21/11-19/12/2018). PEC 4 /(19/12/2018-19/01/2019).

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

## Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final



Fecha aproximada de entrega  
Comentarios y observaciones

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Se llevará a cabo mediante evaluación continua de las siguientes actividades, todas de carácter obligatorio:

Prueba Presencial o Examen: 50%

Pruebas de Evaluación Continua: 50%

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

En el curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF se incluirá otra bibliografía de carácter básico.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Brandt, K., & Mølgaard, J. P. (2001). Organic agriculture: does it enhance or reduce the nutritional value of plant foods? *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 81(9), 924-931.
- Flórez Serrano, J. (2009). *Agricultura ecológica. Manual y guía didáctica*. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- Guerrero, A. (1999). *Cultivos herbáceos extensivos*. Madrid: Mundi-Prensa, 1999, 6ª ed.
- Juo, A.S.R. y Freed, R.D. (1995). *Agriculture and the environment. Bridging food production and environmental protection in developing countries*. ASA special publication N. 60. ASA, Madison WI.
- Lichtfouse E., Navarrete M., Debaeke P., Souchere V., Alberola C.. Eds. (2009). *Sustainable Agriculture*. Springer. Dordrecht
- Loomis, R.S., Connor, D.J. (2002). *Ecología de cultivos. Productividad y manejo en sistemas agrarios*. Madrid: Mundi-Prensa-
- Mateo Box, J.M. (2005). *Prontuario de agricultura*. Madrid: Mundi-Prensa, .
- Doménech X, Peral J. (2006). *Química Ambiental de sistemas terrestres*. Ed. Reverté. Barcelona.
- Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. CATIE.
- Raigón M.D. (2008). *Alimentos Ecológicos, calidad y salud*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE).
- Seufert, V., Ramankutty, N., & Foley, J. A. (2012). Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature*, 485 (7397), 229-232.
- Willer, H., Yussefi, M., & Sorensen, N. (2010). *The world of organic agriculture: statistics and emerging trends 2008*. Earthscan.



## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El Curso Virtual de la asignatura se encuentra en la plataforma de aLF de la UNED, a la que se accede a través del portal de la Universidad (<http://www.uned.es>), y donde los estudiantes matriculados podrán encontrar la agenda de trabajo, noticias, orientaciones sobre el estudio de la asignatura, materiales complementarios de estudio, enlaces a sitios web interesantes y foros de comunicación, entre otros. El Equipo Docente utilizará este Curso Virtual como medio de comunicación con los estudiantes matriculados.

Así mismo, los estudiantes podrán utilizar los fondos bibliográficos disponibles en las bibliotecas de la UNED, tanto de la Sede Central como de Centros Asociados, y en las bibliotecas de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

