

SISTEMAS DE CULTIVO SOSTENIBLES, AGRICULTURA Y ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Curso 2016/2017

(Código: 21157033)

1. PRESENTACIÓN

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.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

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.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

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.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante, 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 multidisciplinares 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.

Estos resultados de aprendizaje contribuyen a la adquisición de las siguientes competencias del título:



Competencias Básicas y 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.

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 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.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I. Introducción.

Factores que regulan la producción agroalimentaria: aspectos multidisciplinares. 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.



Bloque IV. Alimentos ecológicos.

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

6.EQUIPO DOCENTE

- [CONSUELO ESCOLASTICO LEON](#)

7.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.

Plan de trabajo

Los 5 créditos ECTS de la asignatura equivalen a 125 horas de trabajo del estudiante, que de forma general se distribuirán como se indica a continuación:

- Horas de preparación y estudio del contenido teórico (no presencial): 108 h
- Horas de realización de Pruebas de Evaluación Continua (PEC) (no presencial): 15 h
- Realización prueba presencial o examen final (presencial): 2h

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

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

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

- 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.

10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

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).

11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

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

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

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

12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

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

- Prueba Presencial o Examen: 50-60%
- Pruebas de Evaluación Continua: 40-50%

13. COLABORADORES DOCENTES

- JESÚS PEÑALOSA OLIVARES
- EDUARDO MORENO JIMENEZ
- JAVIER PEREZ ESTEBAN

