



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

ASIGNATURA

AGROECOLOGÍA
PRÁCTICA

Grado en
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2024-2025
Curso 4º – 2º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Agroecología práctica
Código:	100163
Titulación en la que se imparte:	Grado en Ciencias Ambientales
Departamento y Área de Conocimiento:	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la Vida. • Geología, Geografía y Medio Ambiente. • Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales.
Carácter:	Transversal
Créditos ECTS:	6
Curso y cuatrimestre:	Cuarto. Segundo cuatrimestre
Profesorado:	<ul style="list-style-type: none"> • Asunción Saldaña (UD Ecología)- Coordinadora. • Silvia Martínez (UD Geología). • María Sandín Vázquez (UD Medicina Preventiva y Salud Pública). • Elena Granda (UD Ecología).
Horario de Tutoría:	A determinar, previa cita
Idioma en el que se imparte:	Español

1.A PRESENTACIÓN

Producir alimentos suficientes y de calidad para una población creciente, disminuyendo además el impacto ambiental de los procesos de producción y distribución, es uno de los grandes retos que la sociedad tiene planteados en los próximos decenios. No solo se trata de alimentar a toda la población del planeta, sino de que la alimentación sea saludable y de calidad, evitando tanto problemas de hambre crónica y hambre oculta como de obesidad, circunstancias que afectan en torno al 50 % de la población. Por otra parte, han de buscarse alternativas a una agricultura industrial que degrada el suelo y pone en riesgo, por tanto, la sostenibilidad del sistema agroalimentario. Además, el fomento de la agroecología se encuentra entre las acciones recomendadas para alcanzar los ODS de la Agenda 2030.

La cultura actual de huertos urbanos en ciudades y en universidades de todo el mundo refleja una creciente sensibilidad, una toma de conciencia y una demanda acerca de cómo producimos nuestros alimentos. Con esta asignatura se pretende implicar a la comunidad universitaria y al entorno ciudadano próximo en la agricultura sostenible mediante la preparación y cultivo de uno de los denominados “huertos cisnerianos”. Se trata de que el estudiantado sea consciente del trabajo que lleva obtener los alimentos comunes en nuestro entorno, de las diferencias que hay entre la agricultura industrial o incluso convencional y la agricultura ecológica y de que sean críticos ante las consecuencias derivadas de la acción humana en el uso de los recursos naturales.

Por tanto, se trata de una asignatura eminentemente práctica, ya que aproximadamente el 80% de las sesiones tienen lugar en el Real Jardín Botánico Juan Carlos I, bajo la supervisión directa de su personal.

1.B COURSE SUMMARY

The production of sufficient and adequate food for a growing population, while also reducing the environmental impact of the production and distribution processes, is one of the great challenges our society will face in the coming decades. It is a matter of ensuring sufficient, safe and nutritious food, avoiding both problems of chronic and hidden hunger as well as obesity, circumstances that affect at around 50% of the population. On the other hand, alternatives to industrial agriculture that degrades the soil and therefore puts the sustainability of the agri-food system at risk must be found. In addition, agroecology is among the recommended actions to achieve the SDGs of the 2030 Agenda.

The current culture of urban gardens in cities and universities around the world reflects a growing sensitivity, awareness and demand about how we produce our food. This course aims to involve the university and the surrounding community in sustainable agriculture through the preparation and cultivation of one of the so-called "huertos cisnerianos". The objective is to make the students aware of the work necessary to obtain the common food in our environment, of the differences between industrial or even conventional agriculture and organic farming and that they must be critical of the actions of man exploitation of natural resources. Therefore, it is a very practical subject since approximately 80% of the classes take place in the Royal Botanical Garden Juan Carlos I under the direct supervision of its staff.

Prerrequisitos y Recomendaciones

El número de estudiantes a los que se ofrece la asignatura es 30 y no habrá selección, por lo que el orden de matrícula será el criterio para la obtención de una plaza.

La participación en **las tareas de preparación y cultivo del huerto son es imprescindibles y, por tanto, son actividades obligatorias**, por lo que el alumnado que no desee participar en estas actividades manuales -de cierto esfuerzo físico, pero enteramente realizables sin dificultad por cualquier persona-, no deberán matricularse en esta asignatura.

El horario de la asignatura es flexible, siempre que esté dentro del horario de apertura del Jardín Botánico **debiendo justificarse adecuadamente las ausencias**. Sin embargo, la asistencia a los talleres organizados por su personal, a los seminarios y a las visitas programadas será obligatoria.

2. COMPETENCIAS

Competencias básicas

CÓDIGO	COMPETENCIA
CB1	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.
CB2	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.
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales

CÓDIGO	COMPETENCIA
CG1	Formular propuestas orientadas a resolución de problemas siendo capaces de cuestionar las situaciones y contextos de la investigación y la intervención profesional.
CG2	Organizar el trabajo, demostrando capacidad de planificación y ejecución de las tareas propias de la profesión de forma personal o autónoma.
CG3	Trabajar en equipo, integrándose y comunicándose profesionalmente en distintos contextos, demostrando habilidades de comunicación empática, escucha activa, negociación y liderazgo.
CG4	Gestionar y valorar la calidad de distintas fuentes de información y conocimiento.
CG5	Contextualizar las cuestiones ambientales internacionalmente, comprendiendo las normas y directrices aplicables.
CG6	Argumentar su compromiso ético con el cuidado del medio ambiente, con conciencia de las implicaciones sociales, legales y éticas de la profesión.
CG7	Argumentar su compromiso con los derechos fundamentales y de equidad entre todas las personas, los derechos humanos, los valores de una cultura de paz y democráticos, y el derecho de los pueblos al propio desarrollo.

Competencias transversales

CÓDIGO	COMPETENCIA
CT1	Planificar el tiempo de trabajo.
CT2	Comprometerse con la mejora de la sociedad a través del conocimiento.
CT3	Trabajar en equipo.

CT4	Priorizar las tareas con enfoque hacia la resolución de problemas.
CT5	Tener iniciativa y tomar decisiones.
CT6	Expresarse correctamente de forma verbal y escrita.
CT7	Adaptarse a las condiciones de trabajo en distintos medios.

Competencias específicas

CÓDIGO	COMPETENCIA
CE01	Identificar e interpretar de forma integrada y holística conocimientos de ciencias naturales y sociales relativos a la calidad ambiental, los problemas ambientales y sus causas, utilizando información documental, de campo y de laboratorio.
CE05	Analizar y criticar con argumentos científicos las causas y consecuencias de los problemas ambientales.
CE06	Concebir y proponer innovaciones socioambientales para la transición a la sostenibilidad.
CE07	Planificar estrategias y acciones de comunicación, educación y participación socioambiental.

Resultados del aprendizaje de la asignatura:

- RA1. Planificar y cultivar un huerto de forma ecológica y biointensiva.
- RA2. Identificar y analizar los problemas ambientales que la agricultura convencional produce.
- RA3. Relacionar los alimentos comunes de nuestro entorno con su ciclo de vida completo y con las consecuencias para la salud humana y del medioambiente.
- RA4. Desarrollar un pensamiento crítico y ético respecto a la conservación del medio natural y de la biodiversidad de las especies cultivadas.
- RA5. Promover iniciativas para utilizar los huertos como activos socioambientales.

Correspondencia de resultados de aprendizaje con competencias específicas del grado:

	CE01	CE02	CE03	CE04	CE05	CE06	CE07	CE08	CE09	CE10
RA01						X	X			
RA02	X				X					
RA03	X				X					
RA04						X	X			
RA05	X					X				

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido (se pueden especificar los temas si se considera necesario)	Total de clases, créditos u horas
Seminario 1 <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Agroecología. • Agricultura industrial y agricultura orgánica: ventajas e inconvenientes. • Principios de la Agricultura biointensiva. • El suelo como un organismo vivo. • Plagas y enfermedades de los huertos. • Plantas insecticidas y plantas vivas como repelentes. • La agricultura en el entorno urbano. • Cultivar alimentos de forma sustentable. Huertos como alternativas de consumo. • Huertos como activos en salud. • La política agraria europea (PAC). 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 horas presenciales
Seminario 2 <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del trabajo realizado en los huertos y en las actividades de Aprendizaje-Servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 horas presenciales
Realización del trabajo práctico (Jardín Botánico) y visitas.	<ul style="list-style-type: none"> • 40 horas presenciales

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	8 h. Seminarios en un grupo único. 40 h. Clases prácticas en un grupo único.
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	102 h. Búsqueda de información y elaboración de trabajos. Elaboración de un cuaderno de campo. Participación en los blogs.

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<p>Actividades presenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Seminarios</u>: Se proponen seminarios con dos tipos de temática: (1) Los alumnos deberán profundizar y elaborar un trabajo escrito sobre una serie de temas a investigar relacionados con la agroecología. (2) Trabajando en equipos reducidos, cada equipo preparará una memoria sobre el trabajo desarrollado en su huerto durante el curso y lo expondrá oralmente, fomentando así el proceso de aprendizaje continuo y significativo. • <u>Clases prácticas</u>: Se consideran fundamentales para adquirir las competencias de la asignatura. Se proponen dos tipos de actividades: (1) El personal del Jardín Botánico realizará seminarios/mini-talleres sobre aspectos prácticos necesarios para el cultivo del huerto (técnicas de semillado, implantación del riego, elaboración de compost, etc.). (2) Trabajos en el huerto: situado en el Jardín Botánico, los equipos pondrán a punto un huerto de 1.2mx8m desde el inicio según los principios del cultivo biointensivo: prepararán el suelo, planificarán la plantación de cultivos y realizarán el cultivo y seguimiento de los mismos hasta la cosecha y reserva de semillas para el curso sucesivo. Al mismo tiempo, aprenderán técnicas usadas en el cultivo biointensivo (elaboración de compost, preparación de semilleros, etc.). Todo este proceso deberá ir acompañado de la redacción de un cuaderno de campo, y de la participación en el blog del aula virtual en forma de diario de trabajo (acompañando las entradas del blog con fotografías que ilustren la evolución del huerto). • <u>Visitas</u>: Se programarán visitas a huertos cercanos con el fin de intercambiar experiencias. La asistencia es obligatoria. • <u>Participación en actividades de Aprendizaje-Servicio. En equipos, se diseñará una propuesta didáctica relacionada con la alimentación sostenible y saludable, y se implementará en un centro educativo.</u>
<p>Actividades no presenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Búsqueda y consulta de fuentes bibliográficas</u> (revistas, libros, prensa, bases de datos, Internet y otras fuentes). • <u>Participación en los blogs de la asignatura</u>: En la plataforma <i>Blackboard</i> cada equipo resumirá las acciones realizadas en su huerto para compartir sus experiencias con el resto de los compañeros/as. Será obligatorio incluir al menos una entrada semanal por huerto.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Redacción de un cuaderno de campo</u>: de manera individual, cada estudiante detallará el trabajo diario en el huerto, explicando las actividades realizadas, incluyendo dibujos o fotos y diagramas del avance de su bancal.
Tutorías	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tutorías grupales</u>: durante la primera semana de curso se realizarán tutorías programadas obligatorias con cada equipo de trabajo para orientar el desarrollo del trabajo no presencial. Además, a través del Aula Virtual o el correo electrónico, las/os estudiantes podrán solicitar tutorías para la resolución de dudas sobre la materia, ya sea de forma presencial o telemática. Las profesoras también acudirán al Jardín Botánico de manera regular, por lo que se podrán resolver dudas de manera presencial. • <u>Tutorías individuales</u>: Se concertarán tutorías individuales, con cita previa, con el fin de aclarar dudas o conceptos, de forma más personalizada.

Para la realización de las actividades propuestas contamos con:

- Las instalaciones del Jardín Botánico de la UAH para realizar la parte práctica de la asignatura.
- Aula virtual de la UAH a través de la plataforma *Blackboard*.
- Presentaciones en PowerPoint, gráficos, esquemas, proyecciones y material audiovisual para el desarrollo de las actividades.
- Libros y monografías, bases de datos y tutoriales disponibles en la Biblioteca UAH y en el Jardín Botánico.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación¹

Según la “Normativa reguladora de los procesos de evaluación de los aprendizajes” aprobada en Consejo de Gobierno del 22 de julio de 2021, en cada curso académico la/el estudiante tiene derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria.

La realización y superación de las prácticas que se llevan a cabo en el Jardín Botánico es obligatoria y es elemento imprescindible de la evaluación, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria (Artículo 6.4). También es obligatorio asistir a los talleres que se organizan en el Jardín Botánico y a las visitas programadas.

Procedimientos de evaluación

Convocatoria ordinaria.

¹ El sistema de evaluación de la guía docente concreta la ponderación de los distintos sistemas de evaluación dentro de los márgenes establecidos para la asignatura en el plan de estudios.

Estará basada en una evaluación continua, salvo en aquellos casos contemplados en la normativa de evaluación de la UAH, en los que el alumno podrá acogerse a un procedimiento de evaluación final. Para acogerse a este procedimiento de evaluación el/la estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al Decano o Director de Centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua.

La **evaluación continua** se basará en la recogida de evidencias mediante diversas estrategias que guardarán relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se valorarán la asistencia y participación de los alumnos en las actividades presenciales, los trabajos realizados por los alumnos/as en los seminarios, la participación en los blogs de la asignatura y la calidad del cuaderno de campo.

Las/os estudiantes que hayan seguido la evaluación continua y **NO** la hayan superado, **NO** podrán acogerse a la evaluación final de la convocatoria ordinaria (Artículo 10.5).

Convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que **NO** hayan realizado la parte práctica en los huertos del jardín botánico **NO** podrán presentarse a esta convocatoria (Artículo 6.4).

Criterios de evaluación

- Comprensión y asimilación de los contenidos.
- Participación activa, actitud y aptitudes demostradas en las actividades propuestas.
- Capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Interpretación de los resultados y resolución de cuestiones y problemas.
- Argumentación en las ideas y demostración de sentido crítico.

Criterios de calificación

La calificación final de la asignatura en la modalidad de evaluación continua se realizará a partir de todas las evidencias de enseñanza-aprendizaje realizadas:

- Entrega del informe y exposición oral de los temas propuestos en el primer seminario (10% de la nota final).
- Memoria con los resultados de las prácticas realizadas en el Jardín Botánico (25% de la nota final) y exposición oral de dicho trabajo en el segundo seminario (25% de la nota final).
- Participación en los blogs y en cuantos debates y actividades se realicen, así como la entrega del cuaderno de campo (30% de la nota final).
- Participación, actitud y comportamiento en las prácticas (10% de la nota final).

Las calificaciones se rigen por el RD 1125/2003 que regula el Suplemento al Título; deberán seguir la escala de adopción de notas numéricas con un decimal y una calificación cualitativa:

0,0-4,9	SS	Suspense
5,0-6,9	AP	Aprobado
7,0-8,9	NT	Notable
9,0-10	SB	Sobresaliente
9,0-10	MH	Matrícula de Honor limitada a 5%

Para superar la evaluación continua es requisito tener un porcentaje mínimo de asistencia a seminarios/exposiciones y prácticas del 80% (Artículo 9.4).

Si el/la estudiante no participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje (asistencia, realización de actividades de aprendizaje y evaluación), se considerará NO PRESENTADO en la convocatoria ordinaria (Artículo 9.5).

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica:

1. Aubert, C.1980. *El huerto biológico: cómo cultivar sin productos químicos ni tratamientos tóxicos*. Integral, Barcelona. ISBN:84-85351-22-3.
2. Boffelli, E., Sirtori, G. 2017. *El huerto. Guía completa*. De Vecchi, EEUU. ISBN: 8431529652.
3. Bueno, M. 2002. *El huerto familiar ecológico: la gran guía práctica del cultivo natural*. Integral, Barcelona. ISBN: 8479013672.
4. Cubero, J.I. 2018. *Agricultura para los que no saben de agricultura*. Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 8479013672. (disponible en recursos de la Biblioteca de la UAH).
5. Flórez Serrano, J. 2009. *Agricultura Ecológica: manual y guía didáctica*. Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 978-84-8476-314-7. (disponible en recursos de la Biblioteca de la UAH).
6. Font, F., Madeo, N. 2022. *Agricultura regenerativa el porqué, el cómo y el qué*. Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 84-8476-969-0.
7. Fortier J.M. 2021. *El jardinero horticultor. Manual para cultivar con éxito pequeñas huertas biointensivas*. Atalanta, Girona. ISBN: 978-84-120743-7-6.
8. Labrador Moreno, J., Reyes Pablos, J.L. 2001. *Guía de productos utilizables en agricultura y ganadería ecológicas*. Junta Extremadura, Consejería agricultura. ISBN: 84-8107-003-3.
9. Lampkin, N. 2001. *Agricultura ecológica*. Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 84-7114-745-9.
10. Mainardi Fazio, F. 2006. *El libro del huerto: Guía práctica ilustrada para la preparación y el cultivo*, De Vecchi Ediciones, Barcelona. ISBN: 84-315-2796-X.
11. Mir, G., Mark Biffen, M. 2021. *Bosques y jardines de alimentos: Diseño, plantación y mantenimiento*. La Fertilidad de la Tierra Ediciones, Navarra. ISBN: 978-84-121830-1-6. (disponible en recursos de la Biblioteca de la UAH).
12. VV.AA. 1999. *Diccionario de Ciencias hortícolas*. Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 84-7114-818-8.

El Jardín Botánico dispone de una amplia bibliografía relacionada con esta asignatura.

Tutoriales de la Biblioteca

- [AlfaBuah](#). Orienta en la búsqueda, selección y evaluación de información para la realización de un trabajo académico.
- [Estrategias de búsqueda y recuperación de la información](#). Muestra los pasos para obtener con mayor exhaustividad y pertinencia la información deseada cuando se realiza una búsqueda bibliográfica.
- [Fuentes de información](#). Conocer los tipos de documentos ayuda a distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo que se esté realizando.
- [Cómo citar](#). Guía de estilos. Recursos y ejemplos.
- [Práctica tus habilidades informacionales en Ciencias y Ciencias de la Salud](#).