

## 5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1.- ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

#### 5.1.1.- DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA Y, EN SU CASO ESPECIALIDAD

##### Cuadro de Distribución de créditos para el Itinerario *Profesional*

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
<b>Obligatorias comunes</b>	
<b>Optativas</b>	
<b>Prácticas externas</b> ( <i>Indicar aquí sólo las consideradas obligatorias. En los másteres con orientación profesional serán obligatorias</i> ):	
<b>Trabajo Fin de Máster</b> ( <i>entre 6 y 30 créditos</i> ):	
<b>CRÉDITOS TOTALES</b> (necesarios para obtener el título):	

##### Cuadro de Distribución de créditos para el Itinerario *Investigador*

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
<b>Obligatorias comunes</b>	48
<b>Optativas</b>	0
<b>Prácticas externas</b> ( <i>Indicar aquí sólo las consideradas obligatorias. En los másteres con orientación profesional serán obligatorias</i> ):	
<b>Trabajo Fin de Máster</b> ( <i>entre 6 y 30 créditos</i> ):	12
<b>CRÉDITOS TOTALES</b> (necesarios para obtener el título):	60

#### 5.1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Máster está organizado en cuatro módulos:

(1) Módulo “Conceptos y principios básicos”, que consta de 10 ECTS en materias obligatorias. Están dirigidos a construir una base común de conocimientos y habilidades básicas que deben adquirir todos los alumnos del Máster, de ahí su carácter obligatorio. Consta de 3 asignaturas, dos teóricas y una metodológica.

(2) Módulo “Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas”, con una oferta de 30 ECTS para un total de 11 asignaturas de carácter obligatorio. La materia de agricultura consta de 4 asignaturas (12 créditos), la materia de ganadería consta de 5 asignaturas (14 créditos) y la materia de agroindustria y gestión de residuos agroindustriales de 2 asignaturas (4 créditos). Están dirigidos a dotar del conocimiento de las técnicas usualmente empleadas en la producción y transformación de los alimentos

ecológicos; y de la capacidad para diseñar agroecosistemas sustentables que garanticen la conservación de los agroecosistemas y niveles adecuados de productividad.

(3) Módulo “Aspectos socioeconómicos e institucionales”, con una oferta de 8 ECTS para un total de 3 asignaturas obligatorias del Máster. Están dirigidas a dotar a los alumnos de conocimiento sobre el sistema agroalimentario ecológico y capacidades para el diseño, gestión y acompañamiento de procesos de transición hacia estos sistemas.

(4) Módulo “Trabajo de Fin de Máster” (12 ECTS), de carácter obligatorio completa la formación del Máster. Persigue la especialización profesional del alumno.

Se orientará a los alumnos, mediante tutorías personalizadas, para que seleccionen el tipo y temáticas de su Trabajo Fin de Máster y los tutores de las mismas, dependiendo de su interés formativo.

La superación de 60 créditos ECTS conllevará la concesión del título Máster en Agricultura y Ganadería Ecológicas por la Universidad Pablo de Olavide y por la Universidad Internacional de Andalucía.

La docencia presencial se impartirá en las instalaciones de la Universidad Pablo de Olavide, con apoyo instrumental del Campus Virtual de la Universidad Internacional de Andalucía.

#### **CRONOGRAMA APROXIMADO: PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

1,5 Meses (15 Noviembre-Diciembre): Docencia de las asignaturas 1, 2 y 3 (la primera de carácter semipresencial, con docencia virtual a través de portal web interactivo; las asignaturas 2 y 3 presenciales). Corresponde al Módulo de “Conceptos y principios básicos”

3,2 Meses (Enero- 10 Abril): Docencia presencial del Módulo “Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas”.

1 Mes (10 Abril-10 Mayo): Docencia presencial del Módulo “Aspectos socioeconómicos e institucionales”

4 Meses (15 mayo-15 Septiembre): Periodo principal de TFM

#### **Sistema de evaluación propuesto:**

La evaluación en un sistema docente universitario basado en la adquisición de competencias es un proceso complejo que debe evaluar la adquisición de conocimientos y, además, de habilidades y aptitudes relacionados con el desempeño profesional. El proceso de evaluación tiene como fin acreditar objetivamente que un estudiante ha adquirido las competencias atribuidas a cada asignatura, calificarlo según el nivel de adquisición de las mismas e informar al profesorado sobre la eficacia del sistema de enseñanza-aprendizaje empleado. Este proceso también sirve al estudiante como retroalimentación de la eficacia con la que desarrolla su aprendizaje y como estímulo para continuar avanzando en el mismo. En consecuencia, la metodología de evaluación de las actividades formativas debe estar en consonancia con la naturaleza de las mismas.

El **sistema de evaluación** propuesto se especifica en las fichas descriptivas de cada asignatura (**Anexo I**). Se utilizarán tanto la **evaluación continua** como la **evaluación sumativa final**. La evaluación **continua** estará orientada a cuantificar el grado de adquisición de los aprendizajes y a retroalimentar al profesorado y a los estudiantes

sobre el nivel de consecución de los objetivos durante el desarrollo de la planificación docente en cada asignatura. Ello permitirá modular el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La **evaluación sumativa final** se realizará al término de las actividades formativas de cada asignatura con el fin de integrar la calificación de todas las actividades de evaluación realizadas de modo continuo durante el desarrollo de la asignatura, completar la evaluación y calificación de la asignatura para aquellas actividades que no se hayan podido evaluar mediante evaluación continua y certificar la consecución del nivel requerido para acreditar los créditos ECTS correspondientes a cada una.

La descripción detallada de los sistemas y criterios de evaluación y calificación se explicará y concretará al realizar la planificación docente anual de las asignaturas, de acuerdo con los criterios establecidos por los profesores responsables y teniendo en cuenta los condicionantes de cada curso académico. La evaluación continua se desarrollará a lo largo de la impartición de cada asignatura, evaluándose la adquisición de conocimientos y competencias mediante un conjunto de pruebas y tareas programadas al efecto que determinen el nivel de integración, adquisición y aplicación de los conocimientos y destrezas. Por otra parte, las prácticas serán evaluadas de forma continua teniendo en cuenta la asistencia a las clases y visitas de campo, el trabajo realizado en el aula y en campo y los trabajos e informes redactados tras la realización de cada práctica.

Los diferentes sistemas de evaluación que se relacionan a continuación estarán destinados a evaluar los resultados del aprendizaje logrados por el estudiante y serán coherentes con las competencias, las actividades formativas y la metodología docente utilizada en cada asignatura:

- Exámenes escritos de carácter teórico.
- Exámenes escritos de carácter práctico.
- Resolución de problemas, ejercicios y estudio de casos prácticos, individual o grupalmente.
- Realización de trabajos individuales y calidad de los mismos.
- Realización de trabajos grupales y calidad de los mismos.
- Asistencia y participación en actividades teóricas y prácticas presenciales.
- Asistencia y participación en vistas de campo.
- Asistencia y participación en actividades virtuales.
- Asistencia y participación en prácticas de procesamiento de productos.
- Informes de las sesiones prácticas.
- Exposición de seminarios y/o trabajos.
- Examen final de asignatura teórico-práctico.
- Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster.
- Memoria de actividades realizadas en una empresa o institución externa.

La evaluación y calificación del Trabajo Fin de Máster requerirá su exposición y defensa por parte del/a alumno/a ante una comisión de evaluación compuesta por tres profesores del máster, seleccionados por la dirección del máster, sin que pueda formar parte del mismo el director o directora del trabajo. Dicha defensa tendrá carácter público y podrá ser presencial o virtual, mediante videoconferencia o métodos similares, y se celebrará de acuerdo con las convocatorias que la Comisión de Postgrado establezca anualmente.

La evaluación de Trabajo Fin de Máster estará dividida en dos partes principales

1. Evaluación de la Memoria presentada por el alumno. Supondrá el 75% de la

nota. Contemplará los siguientes subapartados:

a.1. Características formales de la Memoria (30%):

a.1.1. Correcta redacción de la memoria, desde un punto de vista ortográfico y gramatical (ausencia de faltas de ortografía, oraciones bien estructuradas, signos de puntuación correctamente empleados, etc.).

a.2.1. Composición equilibrada de las diferentes partes de la memoria.

a.3.1. Correcta referenciación de las citas bibliográficas empleadas en el texto.

a.2. Contenido de la Memoria (45%):

a.2.1. Adecuado uso de los conceptos propios del Máster.

a.2.2. Composición de un discurso propio, que revele la interiorización de los conceptos que desarrollan en la memoria.

a.2.3. Adecuación y calidad de la revisión bibliográfica

a.2.4. Ausencia de errores en los cálculos efectuados.

a.2.5. Cuando se trate de un TFM de tipo “Proyecto de Investigación” se prestará especial atención a la hipótesis de la investigación y al apartado metodológico.

b) Defensa del trabajo ante el tribunal. Tendrá un peso en la nota final del 25%. Se valorará lo siguiente:

b.1. Calidad del material elaborado para la presentación (30%)

b.2. Presentación oral del trabajo realizado (35%)

b.3. Capacidad de responder adecuadamente a las preguntas del tribunal (35%).

En este máster las prácticas de empresa se realizan a iniciativa de los estudiantes, que buscan y proponen la empresa o institución en la que desean realizar las prácticas, y a continuación se firma el correspondiente convenio de prácticas. Muchos de los estudiantes aprovechan la actividad de realización de prácticas en empresas para elaborar su Trabajo Fin de Máster. Con independencia de si la labor desempeñada en las prácticas en empresas será o no objeto del Trabajo Fin de Máster, los estudiantes que realicen prácticas en empresas deberán elaborar una memoria de las actividades realizadas durante el transcurso de las prácticas, que será calificada por el profesor tutor de dichas prácticas.

#### **5.1.2.1.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA**

La Comisión Académica del Máster vigilará y garantizará la plena movilidad de los estudiantes propios y de acogida. Para ello se destinarán recursos a facilitar la movilidad de los estudiantes del Máster a otras Universidades e Instituciones nacionales e internacionales, en las que por su prestigio, sea conveniente la movilidad cara a completar su formación académica. En este sentido se facilitará el reconocimiento académico de los créditos cursados.

Igualmente la Comisión Académica prestará especial atención a la acogida de estudiantes extranjeros especialmente de países iberoamericanos, del norte de África y

Europeos.

La dimensión internacional de los Títulos de Postgrado supone un valor añadido a nuestra oferta formativa de Postgrado. A su vez, supone una oportunidad para visibilizar y difundir dicha oferta formativa fuera de nuestras fronteras. Por ello, se promoverá de forma activa la participación en los programas de Postgrado de profesores y estudiantes extranjeros así como la formación de programas interuniversitarios.

En relación a la movilidad de los estudiantes, el [Manual de Procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Títulos de Postgrado \(MSGICTP\)](#), el Procedimiento PC08 “Gestión y Revisión de la Movilidad de los Estudiantes” describe los mecanismos de seguimiento y evaluación empleados por la Universidad Pablo de Olavide en las acciones de movilidad.

Los alumnos y alumnas que así lo deseen, podrán acogerse a los diferentes programas de ayudas a la movilidad mediante los que se pretende facilitar la estancia en la Universidad Pablo de Olavide, que en la actualidad son los siguientes:

### **Becas y ayudas**

La Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) cuenta con un sólido programa propio de becas y ayudas al estudio que, guiado por los principios de cooperación solidaria y de igualdad de oportunidades, viene contribuyendo, año tras año, al desarrollo académico y la formación continua de las personas. De esta manera, la UNIA ha logrado consolidar una oferta académica estable y competitiva, así como profundizar su compromiso con el desarrollo de su entorno y de las sociedades.

El programa propio de becas se financia con cargo a los presupuestos de la UNIA, y está destinado a alumnos y alumnas matriculados en las actividades académicas que imparte esta universidad. Con carácter general, este programa de becas integra las modalidades de matrícula, alojamiento, alojamiento y manutención, material y ayuda de residencia. En cualquier caso, cada convocatoria de becas, asociada a un programa o actividad formativa, establece de forma específica el número de ayudas y sus modalidades, motivo por el cual las personas que quieran solicitarlas deberán remitirse a la convocatoria de su interés.

El Reglamento de Becas, aprobado por el Consejo de Gobierno el 14 de enero de 2015, regula las directrices generales para la organización y gestión de las concesiones de becas y ayudas al estudio que regularmente se convocan a cargo de los presupuestos de la UNIA, de acuerdo a los principios de objetividad, concurrencia, publicidad, igualdad y no discriminación.

Asimismo, existen otros programas de becas a los que los y las estudiantes pueden acceder, y entre las que se pueden mencionar:

- [Las becas generales del Estado para la realización de másteres oficiales y doctorados, que convoca el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes \(MECD\).](#)

- Las becas del programa europeo Erasmus, que facilitan la movilidad internacional de estudiantes de másteres oficiales y doctorados.
- Las becas de otros organismos.

### ¿Cómo solicitar becas y ayudas de la UNIA?

Las personas interesadas en solicitar una beca propia de la UNIA pueden realizar el trámite cumplimentando el [impreso normalizado](#) que está disponible en la web y presentarlo, en los plazos reglamentarios, en los registros generales de cualquiera de los cuatro campus de la UNIA:

- [Campus de Sevilla-Rectorado](#)
- [Campus de Santa María de La Rábida \(Huelva\)](#)
- [Campus Antonio Machado de Baeza \(Jaén\)](#)
- [Campus de Málaga](#)

Asimismo, se puede realizar esta gestión on line, a través del [servicio de administración electrónica](#) de la UNIA.

### Prácticas en empresa <http://www.unia.es/estudiantes/practicas-en-empresas>

Con el doble objetivo de favorecer la formación práctica de los programas académicos y fomentar la inserción profesional del alumnado, la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) desarrolla una política de prácticas en empresas, entidades e instituciones, incluyendo la universidad. En este marco, se promueven convenios con distintas organizaciones, tanto del ámbito empresarial como institucional.

Existen distintas modalidades de prácticas a las cuales los y las estudiantes se pueden acoger, si bien éstas pueden ser concurrentes. De esta forma, las prácticas son curriculares y extracurriculares:

- Las prácticas curriculares tienen su origen en los distintos planes de estudios y, por tanto, su realización es obligatoria para superar el programa académico que las incluye. De esta forma, las personas que deseen realizar prácticas curriculares deben cursar un título universitario que permita su realización, estando matriculadas específicamente en la asignatura vinculada a dicho reconocimiento.
- Las prácticas extracurriculares se realizan de forma voluntaria durante el periodo lectivo, ya que no están incluidas en los planes de estudios. Sin embargo, conviene aclarar que su carácter voluntario no perjudica su mención posterior en el Suplemento Europeo al Título.

En cualquier caso, la naturaleza estrictamente formativa de las prácticas define el tipo de vínculo y el alcance que se establece con la entidad de acogida del alumno o alumna, así como las condiciones en las que se desarrolla la actividad. De esta forma, de su realización no se derivan obligaciones propias de un contrato laboral.

### Redes universitarias

Desde el Vicerrectorado de Internacionalización y Grupo La Rábida se ha venido propiciando la participación de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) en redes universitarias, en el convencimiento de la necesidad de aunar esfuerzos e intercambiar experiencias entre instituciones de educación superior de reconocido prestigio.

Trabajar en red, símbolo inequívoco de los nuevos tiempos, contribuye al fortalecimiento de esta universidad, tanto institucional como académicamente. Consciente de esta necesidad, la UNIA fundó en 1997 el Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida, que en la actualidad está integrado por más de sesenta universidades iberoamericanas y cuya presidencia ostenta el rector de la UNIA, Excmo. Sr. Eugenio Domínguez Vilches.

### **Relación de redes universitarias**

Algunas de las redes universitarias de las que forma parte la UNIA son:

- [\*\*Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida\*\*](#)

Este grupo tiene su origen en el Convenio de Cooperación firmado en 1995 por varias universidades en la Sede Iberoamericana de Santa María de la Rábida de la Universidad Internacional de Andalucía (España), constituyéndose de manera efectiva el 4 de abril de 1997 en Catamarca (Argentina) bajo la denominación de Grupo La Rábida. En febrero de 2005 se refunda y pasa a denominarse Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida.

- [\*\*Red The University Twinning and Networking de Cátedras UNESCO - Programa de Hermanamiento e Interconexión de Universidades \(UNITWIN, por sus siglas en inglés\)\*\*](#)

Creado en 1992, el Programa UNITWIN y de Cátedras UNESCO *"fue concebido como una manera de fomentar la investigación, la formación y el desarrollo de programas en todas las esferas de competencia de la UNESCO mediante la creación de redes universitarias y de alentar la colaboración entre las universidades mediante la circulación transfronteriza del conocimiento"*.

- [\*\*Global University Network for Innovation - Red Global de Innovación Universitaria \(GUNI, por sus siglas en inglés\)\*\*](#)

La GUNI fue creada por la UNESCO, la Universidad de Naciones Unidas (UNU) y la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC), donde se encuentra su secretariado. Su trabajo se centra en la aplicación de los acuerdos de la Conferencia Mundial sobre Enseñanza Superior (CMES, París 1998). La GUNI está compuesta por Cátedras UNESCO de todo el mundo e instituciones innovadoras comprometidas con la responsabilidad social de la enseñanza superior y de su innovación.

- [\*\*Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado \(AUIP\)\*\*](#)

La AUIP es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO, dedicado al fomento de los estudios de postgrado y doctorado en Iberoamérica.

- **Red Andaluza de Cooperación Universitaria al Desarrollo (RACUD)**

Conformada por diez universidades públicas de Andalucía, la RACUD es un espacio para compartir experiencias, contactos, información y recursos, al tiempo que para impulsar y desarrollar conjuntamente acciones de cooperación universitaria al desarrollo.

- **Red Internacional de Universidades Lectoras (RIUL)**

El objetivo básico de esta red, que surge en noviembre de 2006, es *“potenciar el papel de la lectura y la escritura en la Universidad, no sólo como herramientas de trabajo (la llamada 'alfabetización académica') sino como vehículo de promoción integral del universitario”*. La UNIA es una de las 46 universidades adheridas, con las cuales comparte un conjunto de actividades comunes, tales como actividades de extensión de la lectura, charlas, exposiciones, publicaciones y un amplio etcétera.

## 1. Plan de Becas de Postgrado Propias de la Universidad Pablo de Olavide

A fin de complementar los programas de becas ofertados por otros organismos públicos o privados, la UPO posee su Plan Propio de Becas de Postgrado, que anualmente se hace público, financiando y gestionado de manera unilateral o bilateralmente mediante convenios de colaboración con otras instituciones, las cuales facilitan la movilidad del estudiantado de másteres de la UPO. Además colabora en la gestión de otros programas financiados íntegramente por otros organismos. De entre ellos es de destacar:

## 2. AUIP

La Universidad Pablo de Olavide y la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) firmaron en el año 2000 un convenio de asociación.

1.- Parte de la programación de la AUIP, es el “Programa de Becas de movilidad académica para Postgrado entre Universidades Andaluzas y Latinoamericanas” por el que se financia 100 becas de movilidad internacional entre Universidades andaluzas y latinoamericanas asociadas a la AUIP.

Estas becas están dirigidas a:

- Profesores e investigadores
- Gestores de programas de postgrado
- Estudiantes de postgrado y doctorado

El solicitante ha de optar por una de las dos modalidades propuestas:

- Beca para cubrir el desplazamiento internacional
- Beca para gastos de estancia

Los estudiantes podrán solicitar una de estas becas o suscribirse a la convocatoria

general en condiciones similares

2.- Becas de cooperación dirigidas a estudiantes extranjeros para cursar un master en la UPO. Consistentes en el alojamiento en la Residencia Universitaria de esta universidad y una ayuda mensual para alimentación durante el periodo docente del master.

### 3. Fundación Carolina

La Universidad Pablo de Olavide y la Fundación Carolina han firmado un Acuerdo Marco General por el que anualmente, mediante convenios específicos se acuerda la convocatoria de becas destinadas a la formación a estudiantes iberoamericanos en másteres y/o programas de doctorado de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. Dichas becas, en régimen de cofinanciación entre las dos instituciones financian gastos de viaje, alojamiento, manutención seguro médico y matrícula de los beneficiarios/as.

### 4. ERASMUS

A su vez, la Universidad Pablo de Olavide a través del Área de Relaciones Internacionales y Cooperación, gestiona programas de movilidad internacional (Programa SOCRATES-ERASMUS,...). El procedimiento que describe la Gestión y Revisión de la Movilidad de los Estudiantes viene detallado en el Manual de Procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro de Estudios de Postgrado y sus Títulos (PC08)

Entre otras, se recogen las siguientes actividades:

#### **Sistema de información e integración de estudiantes Erasmus extranjeros**

A través de la siguiente dirección web: [http://www.upo.es/erasmus\\_incoming](http://www.upo.es/erasmus_incoming) se pueden encontrar las guías en cuatro idiomas (francés, alemán, inglés y español) con información de nuestra universidad e información útil (alojamiento, transporte, etc.) además del procedimiento de inscripción como estudiante Erasmus on-line.

#### **Programa de Bienvenida Erasmus:**

Se organiza una jornada de Bienvenida en colaboración con el Área de Gestión Administrativa de Asistencia al Estudiante de Grado.

También se ofertan dos cursos de español de 60 horas para Erasmus, uno para los estudiantes que inician su estancia en el primer cuatrimestre y otro para los del segundo cuyo principal objetivo es facilitar la integración de los estudiantes Erasmus en nuestra Universidad.

#### **Sistema de información estudiantes Erasmus españoles**

Las convocatorias de estudiantes de programas de movilidad se publican además de en los tablones oficiales de la Universidad en la página Web del Área de Relaciones Internacionales y Cooperación (<http://www.upo.es/oric>). De dichas convocatorias se da difusión a través de carteles distribuidos por todo el campus y en los tablones de cada

grupo de clase.

La información tanto de estudiantes españoles como de extranjeros se completa a través de la información suministrada personalmente en el Área de Relaciones Internacionales y Cooperación y a través de correo electrónico a través de la dirección electrónica [oric@upo.es](mailto:oric@upo.es) o [erasmus@upo.es](mailto:erasmus@upo.es).

Existe igualmente una asociación de estudiantes españoles “Picasso Babel” que organiza actividades lúdicas e intercambios lingüísticos que ayudan a la integración de estos estudiantes.

## 5. Otras Becas y ayudas

El Centro de Estudios de Postgrado publica en su página web, otras convocatorias de becas y ayudas ofrecidas por organismos e instituciones cuyos recursos permitan, entre otros, una mayor movilidad por parte del alumno.

### **5.1.2.2.- PROCEDIMIENTOS DE COORDINACION DOCENTE HORIZONTAL Y VERTICAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Los dos instrumentos básicos de coordinación son la Comisión Académica y los coordinadores de asignatura.

La Comisión Académica de Máster (CAM) es la responsable máxima de la coordinación y está compuesta por:

1 representante de la Universidad Internacional de Andalucía

1 representante de la Universidad Pablo de Olavide

Otros 2 profesores del Máster

Los directores del Máster forman parte de la CAM, bien como representantes de las dos universidades implicadas, bien por ser profesores del mismo.

Sus funciones son:

1. Decidir sobre la planificación docente de cada edición del Máster, para la mejora continua de los Planes de Estudio.
2. Contribuir a superar el proceso de VERIFICACIÓN (ANECA) de los títulos y apoyar procesos de evaluación ex-post.
3. Proponer la selección de los estudiantes que hayan solicitado acceder al Máster.
4. Proponer la distribución de los fondos del Máster.
5. Asignar un tutor a cada uno de los estudiantes admitidos.
6. Velar por el funcionamiento de las actividades académicas del Máster.
7. Liderar los procesos de garantía de calidad del Máster.
8. Promover y apoyar la movilidad de estudiantes y profesores.

9. Coordinar a los coordinadores de las asignaturas
10. Otras funciones de coordinación y dirección que le sean conferidas por la Comisión de Estudios de Postgrado.

De forma complementaria, los coordinadores de cada asignatura velan en colaboración con la CAM, por el desarrollo de la planificación docente para evitar solapamientos y lagunas en la formación. Igualmente, colaboran para garantizar unos criterios comunes en el desarrollo de las asignaturas (prácticas, visitas a experiencias, etc.) y su evaluación. Un aspecto esencial es la diversa procedencia académica de los estudiantes que se matriculan en el Máster. Dado que los estudiantes provienen de Grados diferentes, con distinta preparación previa para afrontar el Máster, hay que realizar un esfuerzo coordinado para reforzar de forma individualizada a aquellos estudiantes que provienen de grados con menor orientación técnico-agronómica.

## 5.2.- ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Esquema general del plan de estudios que se propone:

Módulo I: *Conceptos y principios básicos.* (10 créditos)

- Asignatura 1: Agroecología: Bases ecológicas y agronómicas (3 créditos)
- Asignatura 2: Principios socioeconómicos y políticos de la Agroecología (3 créditos)
- Asignatura 3: Métodos y técnicas de investigación en Agroecología (4 créditos)

Módulo II: Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas. (30 créditos)

- Asignatura 4: Técnicas de manejo en AE (2 créditos)
- Asignatura 5: Sanidad Vegetal (3 créditos)
- Asignatura 6: Diseño de agroecosistemas sustentables I: Cultivos herbáceos y hortícolas. (3,5 créditos)
- Asignatura 7: Diseño de agroecosistemas sustentables II: Cultivos leñosos de secano y regadío (3,5 créditos)
- Asignatura 8: Principios y manejo de la alimentación en ganadería ecológica (2,5 créditos)
- Asignatura 9: Sanidad y bienestar animal. (2,5 créditos)
- Asignatura 10: Diseño de Agroecosistemas Sustentables III. Producción de rumiantes (4 créditos)
- Asignatura 11: Diseño de Agroecosistemas Sustentables IV. Producción de monogástricos (3 créditos)
- Asignatura 12. Apicultura (2 créditos)
- Asignatura 13: Agroindustria (2 créditos)
- Asignatura 14. Residuos Agrarios y agroindustriales. Procesos de compostaje y elaboración de biofertilizantes (2 créditos)

Módulo III: Aspectos socioeconómicos e institucionales (8 créditos)

- Asignatura 15: Certificación y criterios de calidad en el sistema agroalimentario (2 créditos)
- Asignatura 16: Economía de la producción y comercialización ecológicas (3 créditos)
- Asignatura 17: Planificación y evaluación de la transición agroecológica (3 créditos)

Módulo IV: Trabajo Fin de Máster. 12 créditos.

Como Anexo I se incorpora una FICHA DESCRIPTIVA para cada Materia y Asignatura en que se estructure la Titulación.

## **ANEXO I: FICHAS DESCRIPTIVAS DE MATERIAS Y ASIGNATURA**

(Debe cumplimentarse una ficha para cada materia y asignatura del plan de estudios)

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Agroecología: bases ecológicas y agronómicas		
	<i>(En Inglés)</i> Agroecology: ecological and agronomic principles		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	3	<b>Ubicación temporal:</b> <i>(1º o 2º semestre)</i>	1º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Participación en foro virtual sobre temas propuestos	25	30
- Trabajos individuales sobre lecturas obligatorias	70	75

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **75 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Foro virtual	18	0%
-Tutoría Individual	3	0%
-Estudio autónomo	36	0%
-Redacción trabajos (autónomo)	16	0%
-Discusión sobre los trabajos realizados	2	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia se basará en dos metodologías complementarias: La primera será la discusión en el foro virtual sobre aspectos básicos de la agricultura y ganadería ecológicas (AGE en adelante), a partir de párrafos o cuestiones seleccionados por los profesores.

La segunda se centra en el trabajo individual, en el que los estudiantes deben elaborar diversos temas, basándose en un conjunto de lecturas básicas, que han de leer previamente.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El foro permitirá que los alumnos expongan de forma libre sus opiniones y experiencias en relación a la temática del máster. Permitirá a los profesores detectar, discutir, aclarar y corregir, en su caso, conceptos o ideas preconcebidas de los alumnos. Facilitará el intercambio de conocimientos entre los alumnos y pondrá en valor las experiencias previas de los mismos.

El trabajo individual permitirá que los alumnos profundizar en los conocimientos teóricos ecológico-agronómicos que fundamentan la propuesta de la AGE.

Se espera que los alumnos sepan reflexionar y disertar por escrito sobre los problemas socioambientales que la AGE pretende paliar y los conocimientos teóricos adquiridos para ello,

además de tener capacidad de interpretar datos y emitir juicios fruto de la reflexión crítica en relación a temas relevantes de índole científica, social o ética.

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

**La asignatura contemplará el estudio de:**

- A) La insustentabilidad socioambiental de la agricultura y ganadería industrializadas, focalizando en el caso español
- B) El surgimiento de la Agroecología como enfoque multidisciplinar para la sustentabilidad agraria
- C) El concepto de sustentabilidad desde la Agroecología.
- D) La estructura y funcionamiento de los agroecosistemas de base energética orgánica y fósil, mostrando sus características esenciales en términos de dinámica de sus flujos de materiales y energía.
- E) La plasmación sobre el territorio (paisaje) de los arreglos metabólicos de la agricultura tradicional y moderna

#### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG2, CG5</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE1, CE2, CE3</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Principios socioeconómicos y políticos de la Agroecología		
	<i>(En Inglés)</i> Agroecology: <i>political and socio-economic principles</i>		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	3	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	1er semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- <i>Asistencia y participación en clase y prácticas,</i>	10	20
- <i>Ejercicio individual</i>	80	90

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **75 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- <i>Presenciales teóricas</i>	20	100
- <i>Presenciales prácticas</i>	2	100
- <i>Trabajo autónomo del alumno y Actividades de Evaluación</i>	53	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

- Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
- Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables.
- Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica.
- Realización de un ejercicio escrito final, individual, sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- Entender y manejar los conceptos básicos de los marcos teóricos de las ciencias económicas, sociales y políticas aplicados a la agricultura ecológica
- Llevar a cabo una valoración económica ecológica de los procesos de producción.
- Desarrollar modelos de análisis y de investigación sobre la transición socioecológica desde su perspectiva ambiental y visualizar sus aplicaciones políticas.
- Conocer y manejar las aproximaciones más relevantes de las teorías sistémicas y de metabolismo social y su aplicación al estudio del sistema agroalimentario
- Analizar y valorar la sostenibilidad de los sistemas y los territorios y desarrollar políticas

públicas para su fomento.

- Conocer la política agraria común y su aplicación en el sector ecológico.

### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

El objetivo es facilitar al alumno las herramientas y conocimientos para integrar los componentes sociales y económicos al análisis del sistema alimentario, desde la perspectiva histórica y contemporánea.

La asignatura se desarrollará en base a los siguientes apartados:

1. Nociones básicas sobre economía ecológica.
2. Aplicaciones de la economía ecológica a la valoración del sistema agroalimentario.
3. Introducción a la historia ambiental como elemento de integración de la perspectiva histórica en el análisis de la sustentabilidad del sistema agroalimentario
4. Introducción al metabolismo agrario como herramienta de valoración de la sustentabilidad del sistema agroalimentario.
5. Introducción a la sociología como ciencia para el diseño de agroecosistemas sustentables
6. Poner en conocimiento de los alumnos los conceptos básicos sobre políticas públicas para la sostenibilidad agraria y las relaciones que se establecen entre distintos actores sociales involucrados.
7. Desarrollar capacidad de análisis sobre experiencias de políticas públicas y las relaciones que se establecen en los procesos de formulación de políticas públicas.
8. Transmitir los rudimentos que permitan la elaboración y discusión participativa de planes de fomento de agricultura orgánica o de base ecológica.
9. Conocer la evolución y situación de la Política Agraria Común en general y su repercusión para la agricultura ecológica

### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG2, CG3, CG4, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08, G10</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE4, CE5, CE6, CE7</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Métodos y técnicas de investigación en Agroecología		
	(En Inglés) Methods and techniques of research in Agroecology		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>4</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	1º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Conceptos y principios básicos		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	15	20
- Examen escrito	80	85

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 100 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> (P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases y actividades presenciales	24	100%
-Actividades dirigidas	3	100%
-Tutoría Individual	2	100%
-Pruebas de evaluación	2	100%
-Estudio autónomo	69	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se expondrán los contenidos en clases magistrales. Se desarrollarán ejemplos prácticos de aplicación de las metodologías en clase, para fomentar la discusión y mejorar el aprendizaje de las mismas. Se dotará también a los alumnos de material bibliográfico y hojas de cálculo para facilitar la comprensión y aplicación de las metodologías.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se espera que los estudiantes conozcan y dominen las metodologías para el estudio de sistemas productivos agrarios (agroecosistemas), válidas tanto para aquellos estudiantes que pretendan desarrollar una carrera académica, como para aquellos que desarrollen su actividad profesional en el sector agrario ecológico. Concretamente, se pretende que los estudiantes:

- 1- Conozcan las peculiaridades de las distintas metodologías y su aplicación a los diferentes contextos de investigación.
- 2- Tomen conciencia del carácter interdisciplinar y de diálogo de saberes del conocimiento que respalda los proyectos y prácticas agroecológicas.
- 3- Aprendan a plantear correctamente el procedimiento de toma de datos
- 4- Sepan emplear las herramientas estadísticas básicas para el análisis de la información

5- Aprendan a exponer los resultados de una investigación

**Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

**La asignatura contemplará el estudio y aplicación de:**

- 1- Metodologías procedentes de las ciencias sociales tales como la encuesta, la entrevista y los grupos de discusión.
- 2- Diseño experimental aplicado a la agricultura y la ganadería y análisis estadístico de los datos.
- 3- Análisis socioeconómico de las explotaciones
- 4- Aplicación básica del Metabolismo Social Agrario al estudio del sistema agroalimentario, los agroecosistemas y los cultivos

**COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG3, CG4, CG5, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE8, CE9</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Técnicas de manejo en Agricultura Ecológica		
	<i>(En Inglés)</i> Organic Farming methods and practices		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>2,5</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	1º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agricultura		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	5	10
- Asistencia y participación en práctica. Trabajo grupal	30	40
-Asistencia y participación en visita experiencia.	25	30
- Trabajo individual	30	40

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 62,5 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	10	100%
-Visita a finca	6	100%
-Clases presenciales prácticas	1	100%
-Tutoría Individual	1	100%
-Actividades de evaluación	1	100%
-Estudio autónomo	31	0%
-Redacción trabajos	12,5	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se expondrán parte de los contenidos en clases magistrales. Se crearán grupos de trabajo y se fomentará la discusión mediante el empleo de recursos bibliográficos y la realización de actividades prácticas en el aula. Concretamente se utilizarán las TIC para la gestión de los recursos genéticos y el acceso a variedades locales conservadas en los bancos de germoplasma vegetal. Además se realizará una visita a experiencias de campo donde se puedan observar y analizar muchas de las prácticas propuestas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1- Los estudiantes conocerán las características básicas que condicionan la fertilidad del medio físico en que se desarrolla el agroecosistema y los recursos naturales disponibles para la agricultura ecológica
- 2- Se persigue que comprendan el impacto de la biodiversidad del medio sobre la fertilidad del agroecosistema y las formas de manejo en agricultura ecológica
- 3- Conocerán los fertilizantes disponibles para la agricultura ecológica
- 4- Se familiarizarán con el concepto de biodiversidad funcional, su utilidad en el diseño de agroecosistemas sustentables y su evaluación.
- 5- Aplicarán herramientas de planificación y optimización de la biodiversidad: rotaciones, asociaciones de cultivo, setos.
- 6- Se dotarán de las herramientas necesarias para desarrollar un programa completo de rotación de cultivos y fertilización.
- 7- Conocimiento del estado de los recursos genéticos agrarios en el mundo y en España
- 8- Conocimiento del papel de las variedades vegetales tradicionales en la agricultura ecológica
- 9- Conocimiento de experiencias prácticas de mantenimiento in-situ de recursos genéticos locales.
- 10- Conocimiento los recursos fitogenéticos conservados en Bancos de Germoplasma y de las vías de acceso a los mismos.

#### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

##### **La asignatura contemplará el estudio de:**

- 1- Prácticas de fomento de la biodiversidad en los agroecosistemas
- 2- Herramientas para el diseño de rotaciones de cultivo
- 3- Herramientas para el diseño de infraestructura ecológica
- 4- Manejo del suelo en Agricultura Ecológica
- 5- Funciones y manejo de la materia orgánica y la biota edáfica en los suelos mediterráneos
- 6- Bases para la elaboración de un programa de fertilización
- 7- Bases agroecológicas para el manejo de los recursos genéticos
- 8- Estrategias de recuperación y mantenimiento de variedades locales en espacios de alto potencial agroecológico
- 9- Estrategias para la incorporación de variedades tradicionales a las explotaciones agrarias ecológicas
- 10- Práctica: Utilización de las TIC para la gestión de los recursos genéticos y el acceso a variedades locales conservadas en los bancos de germoplasma vegetal

#### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG2, CG3, CG4, CG5, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE10, CE11, CE12</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Sanidad vegetal		
	<i>(En Inglés)</i> Plant Health		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>2,5</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	1º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agricultura		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	5	10
- Ejercicio práctico a resolver por grupos	30	40
- Examen escrito	50	65

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

<b>Horas totales Trabajo del Alumno</b> (25 h. x número de créditos): <b>62,5 horas.</b>		
<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	14	100%
-Clases presenciales prácticas	3	100%
-Tutoría Individual	1	100%
-Actividades de evaluación	1	100%
-Estudio autónomo	31	0%
-Redacción trabajos	12,5	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se expondrán los contenidos en clases magistrales. Se crearán grupos de trabajo y se fomentará la discusión mediante el empleo de recursos bibliográficos y la realización de actividades prácticas en el aula.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo es formar a los alumnos en la etiología de las plagas y enfermedades, así como en el contexto y condiciones que favorecen su desarrollo. Se les dotará de herramientas para el control y manejo de las mismas. Se profundizará en el concepto de agroecosistemas y se abordará la legislación vigente en materia de control de plagas y enfermedades en agricultura ecológica.

--

**Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

**La asignatura contemplará el estudio de:**

- 1- Bases agroecológicas para la salud de las plantas
- 2- Bases agroecológicas para la salud de los suelos
- 3- La biodiversidad como estrategia de control de plagas y enfermedades
- 4- El papel de las micorrizas en los agroecosistemas: las micorrizas y el desarrollo de enfermedades de raíz
- 5- Control de plagas y enfermedades: Estrategias botánicas / Minerales / Biológicas
- 6- Manejo de la flora espontánea en agricultura ecológica

**COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG2, CG3, CG4, CG5, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE10, CE11, CE12</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Diseño de agroecosistemas sustentables I: Cultivos herbáceos y hortícolas <i>(En Inglés)</i> Design of sustainable agroecosystems: arable and horticultural crops		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>3,5</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	1º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agricultura		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <small>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</small>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	5	10
- Asistencia y participación en práctica de campo. Trabajo grupal	20	25
- Trabajo individual	50	55
Examen escrito	20	25

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **87,5 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <small>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</small>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	17	100%
-Clases presenciales práctica de campo: visita y análisis de diversas experiencias	5,5	100%
-Tutoría Individual	2	100%
-Actividades de evaluación	2	100%
-Estudio autónomo	43	0%
-Redacción trabajos	18	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Una parte de la docencia se desarrollará en clases magistrales. Otra segunda parte consistirá en una práctica de campo, basada en la visita a experiencias de producción, transformación y comercialización ecológica. Para facilitar el trabajo y la comprensión de los estudiantes de los conceptos expuestos en las clases teóricas, se crearán grupos de trabajo y se elaborará un guion de práctica para que puedan sistematizar y analizar las experiencias visitadas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1- Capacidad para analizar los sistemas de producción de cultivos herbáceos desde una perspectiva agroecológica.
- 2- Desarrollar capacidades que permitan a los estudiantes rediseñar los sistemas de cultivos de herbáceos, para mejorar la sustentabilidad económica y ecológica de estos sistemas.
- 3- Capacidad para manejar las tecnologías adecuadas en función del contexto de las explotaciones
- 4- Capacidad para analizar los sistemas de producción hortícola desde una perspectiva agroecológica
- 5- Capacidad para diseñar las modificaciones necesarias para transformar una finca manejada en horticultura convencional a estrategias compatibles con la producción ecológica.
- 6- Capacidad para manejar sistemas ecológicos intensivos, tanto al aire libre como bajo plástico.
- 7- Capacidad para realizar la búsqueda, síntesis y análisis de información secundaria
- 8- Capacidad para redactar informes y exponerlos

#### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

##### **La asignatura contemplará el estudio de:**

El contexto en el que se desarrolla la producción de cultivos herbáceos en España, especialmente en las áreas de secano que ocupan grandes extensiones de tierra y con limitaciones ambientales importantes e identificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para el sub-sector

El contexto en el que se desarrolla la producción hortícola ecológica en España y la UE, identificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para el sector

Diseño y manejo de fincas hortícolas ecológicas al aire libre

Diseño y manejo de fincas hortícolas ecológicas bajo plástico

Manejo ecológico de sistemas herbáceos de secano y regadío

Supuestos prácticos para aplicar lo aprendido

#### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE10, CE11, CE12</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Diseño de agroecosistemas sustentables II: Cultivos leñosos de secano y regadío <i>(En Inglés)</i> Design of sustainable agroecosystems II: rainfed and irrigated fruit orchards		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>3,5</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agricultura		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <small>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</small>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	5	10
- Asistencia y participación en práctica de campo. Trabajo grupal sobre la práctica	20	25
- Trabajo grupal: aplicación a estudio de caso	50	55
-Examen escrito	20	25

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **87,5 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <small>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</small>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	17	100%
-Clases presenciales práctica de campo: visita y análisis de diversas experiencias	5,5	100%
-Tutoría Individual	2	100%
-Actividades de evaluación	2	100%
-Estudio autónomo	43	0%
-Redacción trabajos	18	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Una parte de la docencia se desarrollará en clases magistrales. Otra segunda parte consistirá en una práctica de campo, basada en la visita a experiencias de producción, transformación y comercialización ecológica. Para facilitar el trabajo y la comprensión de los estudiantes de los conceptos expuestos en las clases teóricas, se crearán grupos de trabajo y se elaborará un guion de práctica para que puedan sistematizar y analizar las experiencias visitadas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1- Capacidad para analizar los sistemas de producción de cultivos leñosos desde una perspectiva agroecológica.
- 2- Desarrollar capacidades que permitan a los estudiantes aplicar las bases ecológicas del diseño de agroecosistemas sustentables a agroecosistemas de secano concretos de especial interés en áreas mediterráneas, concretamente a olivar, almendro, vid y cultivos aromáticos.
- 3- Desarrollar capacidades que permitan a los estudiantes aplicar las bases ecológicas del diseño de agroecosistemas sustentables a agroecosistemas de regadío, concretamente a cítricos, frutales de hueso y pepita y subtropicales.
- 4- Capacidad para manejar las tecnologías adecuadas en función del contexto de las explotaciones
- 5- Capacidad para diseñar las modificaciones necesarias para transformar una finca con manejo convencional con estrategias compatibles con la producción ecológica.
- 6- Capacidad para realizar la búsqueda, síntesis y análisis de información secundaria
- 7- Capacidad para redactar informes y exponerlos

### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

#### **La asignatura contemplará el estudio de:**

- 1- El contexto en el que se desarrolla la producción frutal de secano y regadío ecológica en España y la UE, identificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para el sector
- 2- Las técnicas de manejo ecológico de frutales: manejo del suelo y cubiertas vegetales, adecuación de la fertilización, estrategias de mantenimiento de la biodiversidad funcional, control de plagas y enfermedades,
- 3- Los elementos clave de la conversión ecológica de las principales especies frutales de regadío dentro de los siguientes grupos: frutales de hueso, frutales de pepita, subtropicales y cítricos.
- 4- Los elementos clave de la conversión ecológica de las principales especies frutales de secano dentro de los siguientes grupos: olivar, almendro, vid y especies aromáticas.
- 5- Supuestos prácticos para aplicar lo aprendido.

### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE10, CE11, CE12</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Principios y manejo de la alimentación en ganadería ecológica		
	<i>(En Inglés)</i> Principles and management of organic livestock feeding		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	2,5	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	<i>Ganadería</i>		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- <i>Asistencia y participación en clase y prácticas,</i>	10	20
- <i>Trabajos individuales</i>	60	80
- <i>Examen</i>	10	20

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **62,5 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- <i>Presenciales teóricas</i>	14	100
- <i>Presenciales prácticas</i>	4	100
- <i>Trabajo autónomo del alumno</i>	43,5	0
- <i>Actividades de Evaluación</i>	1	100

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

1. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
2. Clases presenciales prácticas en el aula de informática para que los alumnos aprendan unas nociones básicas sobre racionamiento animal.
3. Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables correspondientes a la parte de prácticas.
4. Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica y para realizar el examen final de la asignatura.
5. Realización de un examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- Conocer las bases fisiológicas del crecimiento de los pastos y forrajes que permitan acoplar su uso con las técnicas de pastoreo o corte. Para ello debe saber interpretar los datos publicados de aportes de recursos pastables así como realizar muestreos en campo para su análisis químico. Conocer el procedimiento de extrapolación de los datos químicos a biológicos para poder considerarlos en las raciones de los animales.
- Valorar el papel de la ganadería en la conservación y mejora de las superficies pastables. Conocer sistemas de pastoreo encaminados a la mejora del sustrato suelo y la mejora de la producción vegetal con criterios bióticos.
- Adquirir conocimientos sobre los aspectos prácticos relacionados con el manejo alimentario que le permitan realizar diagnóstico, planificación y asesoría en los temas de manejo alimentario en la ganadería ecológica.
- Diseñar raciones complementarias para animales en pastoreo en función de las características de la especie, el estado fisiológico y la tipología de pastos.
- Tomar conciencia de la importancia de cerrar los ciclos de producción y de conseguir la máxima autosuficiencia alimentaria posible en la explotación.

### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

El objetivo es facilitar al alumno el análisis y el diseño de diferentes estrategias de manejo alimentario para animales criados bajo los principios de la ganadería ecológica.

La asignatura se desarrollará en base a los siguientes apartados:

1. Nociones básicas sobre las necesidades nutricionales de las principales especies ganaderas.
2. Diferentes tipos de pastos naturales, su valor nutritivo y el calendario de aprovechamiento para las diferentes especies y zonas climáticas.
3. Bases para un buen aprovechamiento de los pastos mediante pastoreo, de manera que la contribución del ganado al mantenimiento del ecosistema sea positiva.
4. Valor nutritivo y posibilidades de uso por parte del ganado de los principales cultivos forrajeros.
5. Valor nutritivo y las posibilidades de uso en ganadería ecológica de los alimentos concentrados y subproductos.
6. Envío de muestras de materias primas para el análisis químico y extrapolación de las composiciones químicas a biológicas para incluirlas en el racionamiento.
7. Bases para el diseño de raciones que cumplan con los requisitos del Reglamento Europeo sobre Producción Ecológica.

### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	B1, B2, B3, B4, B5
<b>Competencias generales:</b>	G3, G4, G5, G7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E13, E14

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Sanidad y bienestar animal.	
	<i>(En Inglés)</i> Animal health and welfare.	
<b>Número de créditos ECTS:</b>	2,5	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre) 2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español	
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria	
<b>Materia en la que se integra:</b>	<i>Ganadería</i>	
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas	

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase y prácticas,	85	75
- Trabajos individuales	10	15
- Examen	5	10

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **62,5 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <i>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- Presenciales teóricas	14	100
- Presenciales prácticas en campo	4	100
- Trabajo autónomo del alumno y Actividades de Evaluación	43,5	0
- Actividades de Evaluación	1	100

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

1. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
2. Clases presenciales prácticas en campo.
3. Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables correspondientes a la parte de prácticas.
4. Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica y para realizar el examen final de la asignatura.
5. Realización de un examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- 1- Conocer la normativa ecológica relativa al mantenimiento de la salud de los animales y al bienestar animal.

- 2- Conocer los principios del comportamiento animal y de los mecanismos de la adaptación de los animales, como base para garantizar el bienestar y salud de los animales.
- 3- Valorar, desde un punto de vista general, el nivel de bienestar y salud del rebaño.
- 4- Conocer los comportamientos de los animales que reflejen anomalías sanitarias.
- 5- Describir las principales enfermedades que se presentan en la ganadería ecológica.
- 6- Distinguir los métodos de prevención y curación de enfermedades que son acordes con los principios de la producción ecológica.
- 7- Conocer el fundamento y adquirir unas bases sobre la aplicación práctica de la homeopatía y fitoterapia.
- 8- Adquirir unos conocimientos generales sobre seguridad alimentaria.

### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

El objetivo dar a conocer al alumno las bases de un rebaño saludable así como los tratamientos utilizados en ganadería ecológica.

La asignatura se desarrollará en base a los siguientes apartados:

- Introducción a las bases y fundamentos holísticos de la salud y bienestar animal en ganadería ecológica. Normativa.
- Programas holísticos de salud y bienestar. Planes de control y/o prevención. Métodos, actuaciones de manejo y procedimientos veterinarios.
- Caracterización de métodos de salud en granjas ecológicas. Estudios realizados.
- Manejo y prácticas zootécnicas del bienestar. Estudios realizados.
- Principales enfermedades y afecciones de la cría ecológica en campo. Experiencias y prácticas veterinarias sobre el control y/o prevención.
- Principales tratamientos acordes con los principios de la producción ecológica. Bases de la homeopatía y la fitoterapia. Ventajas e inconvenientes de los tratamientos alternativos frente a los convencionales.
- Etnoveterinaria.
- Factores que condicionan la inocuidad de los productos pecuarios al consumidor.

### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	B1, B2, B3, B4, B5
<b>Competencias generales:</b>	G3, G4, G5, G7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E15, E16, E17

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Diseño de Agroecosistemas Sustentables III. Producción de rumiantes.		
	(En Inglés) <i>Sustainable Agroecosystems Design III. Ruminants production.</i>		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	4	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	<i>Ganadería</i>		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	10	20
- Trabajos individuales	60	80
- Examen escrito final	10	20

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **100 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> (P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- Clases Presenciales teóricas	15	100
- Clases Presenciales prácticas en campo y gabinete	14	100
- Trabajo autónomo del alumno y actividades de evaluación	70	0
- Actividades de Evaluación	1	100

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

1. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
2. Clases presenciales prácticas mediante la visita a una explotación ganadera de rumiantes ecológicos y posterior discusión sobre la misma.
3. Clases presenciales prácticas consistentes en el estudio de casos de otras especies ganaderas. Se utilizarán programas de gestión informatizada.
4. Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables correspondientes a la parte de prácticas.
5. Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica y para realizar el examen final de la asignatura.
6. Realización de un examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al término de la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

1. Conocer las bases biológicas de las especies de rumiantes estudiadas y los rasgos esenciales de los sistemas de producción ecológicos basados en dichas especies.
2. Conocer la interrelación de las especies, ganaderas y salvajes en la labor de conservación de las poblaciones que sobreviven en equilibrio en los ecosistemas y reforzar estos lazos para aumentar las superficies recuperando superficies perdidas por prácticas erróneas anteriores.
3. Priorizar las actuaciones de manejo de los rebaños de manera que estos contribuyan a mantener y mejorar los ecosistemas.
4. Valorar el nivel de sostenibilidad económica, ambiental y social de la explotación ganadera y establecer pautas para su mejora. Asumir el ecosistema ecológico como un todo en el concepto holístico de la participación hombre, animal, vegetal, suelo, universo.
5. Planificar, diseñar, gestionar y manejar sistemas de producción basados en especies de rumiantes con sujeción a la reglamentación que regula la producción ecológica y bajo los principios de ecología, salud, precaución y equidad.
6. Conocer los factores que afectan a la obtención de los productos de calidad, ser capaz de organizar los sistemas de producción para maximizar dicha calidad y mejorar los sistemas de comercialización.
7. Realizar un programa de conversión de una explotación vacuna, ovina o caprina ecológicas, contemplando la comercialización de los productos obtenidos y la sostenibilidad económica, ganadera, agrícola y holística.
8. Interpretar y planificar trabajos de investigación sobre la producción ecológica de especies de rumiantes. Conocer los principios básicos de los protocolos de investigación.

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

Los objetivos de la asignatura son conocer los sistemas ganaderos de especies de rumiantes y adquirir habilidades para diseñar y gestionar dichos sistemas buscando mejorar su sostenibilidad económica, social y ambiental.

Los contenidos se organizan en tres bloques temáticos:

-  Producción de rumiantes de orientación cárnica.
-  Producción de rumiantes de orientación lechera.
-  Análisis y mejora de la sostenibilidad de los sistemas de producción de rumiantes.

En los dos primeros bloques temáticos, los contenidos incluyen conocimientos sobre:

- Situación sectorial y tipología de sistemas en España.
- Disposiciones específicas de la reglamentación sobre producción ecológica.
- Instalaciones y alojamientos.
- Base animal y genética.
- Manejo integrado de la alimentación y la reproducción.
- Manejo de la cría y engorde.
- Planificación y gestión.
- Obtención del producto y factores que afectan a su calidad.
- Posibilidades de transformación en granja y comercialización en circuitos cortos.
- Servicios ecosistémicos de la ganadería.

En el tercer bloque, sobre sostenibilidad se incluye:

- Principales indicadores económicos, sociales y ambientales en ganadería. Definición, uso y aplicación práctica.
- Metodologías para el análisis de la sostenibilidad de los sistemas ganaderos (MESMIS, NAIA).

#### COMPETENCIAS

Competencias básicas

CB1, CB2, CB3, CB4 y CB5

<b>Competencias generales:</b>	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 y CG7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E19, E21, E22, E23

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Diseño de Agroecosistemas Sustentables IV. Producción de monogástricos (En Inglés) Sustainable Agroecosystems Design IV Monogastrics production.		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	3	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Ganadería		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	10	20
- Trabajos individuales	60	80
- Examen escrito final	10	20

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **75 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> (P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- Clases Presenciales teóricas	14	100
- Clases Presenciales prácticas en campo	7	100
- Trabajo autónomo del alumno	53	0
- Actividades de Evaluación	1	100

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

- 1.....Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
- 2.....Clases presenciales prácticas mediante la visita a una explotación ganadera de aves ecológicas.
- 3.....Clases presenciales prácticas consistentes en el análisis de la información obtenida en la visita a la explotación ganadera, y otras clases presenciales prácticas consistentes en el estudio de casos de otras especies ganaderas.
- 4.....Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables correspondientes a la parte de prácticas.
- 5.....Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica y para realizar el examen final de la asignatura.
- 6.....Realización de un examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al término de la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

1. Conocer las bases biológicas de las especies monogástricas estudiadas y los rasgos esenciales de los sistemas de producción ecológicos basados en dichas especies.
2. Planificar, diseñar, gestionar y manejar sistemas de producción basados en especies monogástricas con sujeción a la reglamentación que regula la producción ecológica y con respeto al bienestar animal.
3. Conocer los factores que afectan a la obtención de los productos derivados de las especies monogástricas manejadas en sistemas ecológicos y ser capaz de organizar los sistemas de producción para maximizar la calidad de dichos productos.
4. Realizar un programa de conversión de una explotación avícola o porcina ecológicas.
5. Interpretar y planificar trabajos de investigación sobre la producción ecológica de especies monogástricas. Conocer los principios básicos de los protocolos de investigación.

### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

Los objetivos de la asignatura son conocer los sistemas ganaderos de producción ecológica de especies monogástricas y adquirir habilidades para el proyecto, gestión y manejo de dichos sistemas con respeto al bienestar animal, todo ello orientado a la obtención de productos de calidad.

Los contenidos se organizan en tres bloques temáticos:

-  Producción de porcino ecológico.
-  Producción avícola ecológica: aves de puesta y aves de carne.
-  Producción ecológica de otras especies monogástricas.

En cada bloque temático o especie ganadera los contenidos incluyen conocimientos sobre:

- Situación sectorial.
- Disposiciones específicas de la reglamentación sobre producción ecológica.
- Instalaciones y alojamientos.
- Base animal y genética.
- Manejo de la reproducción.
- Manejo de la cría y engorde.
- Manejo sanitario.
- Obtención del producto y factores que afectan a su calidad.
- Comercialización del producto.

### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	CB1, CB2, CB3, CB4 y CB5
<b>Competencias generales:</b>	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 y CG7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E18, E20, E22

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Apicultura y Acuicultura Ecológicas		
	(En Inglés) <i>Organic Beekeeping and Aquaculture</i>		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	2	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	<i>Ganadería</i>		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción de los Sistemas de Evaluación (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Máxima (%)
- Asistencia y participación en clase	10	20
- Trabajos individuales	60	80
- Examen escrito final	10	20

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 50 horas.**

Descripción de la Actividad Formativa (P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)	Horas Activ.	Presencialidad (%)
- Clases Presenciales teóricas	10	100
- Clases Presenciales prácticas	4	100
- Trabajo autónomo del alumno	35	0
- Actividades de Evaluación	1	100

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

1. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
2. Clases presenciales prácticas mediante la visita a una explotación apícola y entrevistas con apicultores.
3. Trabajo autónomo del estudiante para elaborar los trabajos escritos entregables correspondientes a la parte de prácticas.
4. Estudio personal del estudiante para aprender la materia teórica y práctica y para realizar el examen final de la asignatura.
5. Realización de un examen final escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos abordados en la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al término de la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

1. Comprender el papel de la apicultura en el contexto de la producción ecológica, así como la reglamentación que la regula. Entender su papel en la conservación del ecosistema en el que viven y su dependencia del mismo.
2. Organizar y planificar la actividad del colmenar.
3. Conocer los factores de producción y las buenas prácticas apícolas.
4. Conocer la problemática sanitaria en apicultura y ser capaz de adoptar medidas preventivas.
5. Conocer los productos apícolas y ser capaz de identificar elementos del sistema de producción que incidan en la mejora de su calidad.
6. Conocer el grado de contaminación de los productos apícolas como indicativo de la contaminación del medio natural.

#### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

El objetivo de la asignatura es aprender el manejo de las colmenas ecológicas. Para ello, los contenidos se estructuran en los siguientes apartados:

- Entender la apicultura para hacer apicultura ecológica
- Organización y planificación de la actividad apícola
- Factores productivos y buenas prácticas apícolas
- Sanidad
- Productos apícolas
- Reglamentaciones en vigor
- Resultados de investigación del análisis de productos apícolas.

#### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4 y CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 y CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>E31</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	<i>(En castellano)</i> Agroindustria en producción ecológica		
	<i>(En Inglés)</i> Organic processing		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	2	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agroindustria		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la agricultura, la ganadería y la agroindustria ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción de los Sistemas de Evaluación <i>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc. ....)</i>	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Máxima (%)
- Asistencia y participación en clase y prácticas,	30	40
- Realización de prácticas de procesamiento	40	50
- Evaluación conjunta	10	30

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **50 horas.**

Descripción de la Actividad Formativa <i>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc. ....)</i>	Horas Activ.	Presencialidad (%)
- Presenciales teóricas	13.5	100
- Prácticas grupales	1.5	100
- Prácticas individuales	2.5	0
- Trabajo autónomo del alumno y Actividades de Evaluación	32.5	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

2. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
3. Clases prácticas de procesamiento de alimentos, asequibles y adaptadas a las posibilidades de cada alumno/a, realizadas en casa y cuyo proceso y evolución se analiza durante las clases.
4. Estudio individual de los materiales entregados con la asignatura
5. Evaluación grupal de las prácticas mediante el análisis de los procesamientos realizados durante la asignatura.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- 1- Interpretar la normativa ecológica y sus limitaciones en los procesos de transformación
- 2- Establecer sistemas de control de puntos críticos en los procesos industriales para garantizar la seguridad alimentaria y la trazabilidad
- 3- Reconocer las limitaciones técnicas en la industria de transformación de agricultura ecológica.

- 4- Asesorar a la industria de transformación para su certificación ecológica.
- 5- Innovar en la transformación de alimentos ecológicos (materias primas, etapas, embalajes, etc.)

**Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

El objetivo es facilitar al alumno las herramientas y conocimientos en materia legislativa, práctica y empresarial que se aplican en el contexto de la transformación de productos de origen animal y vegetal en el marco de la producción ecológica.

La asignatura se desarrollará en base a los siguientes apartados:

- 1- Presentación de la normativa ecológica para la industria de procesamiento de alimentos de origen vegetal y animal
- 2- Fundamentos de los procesos industriales de elaboración de alimentos transformados de origen vegetal y animal: operaciones unitarias, etapas y métodos de transformación de alimentos ecológicos.
- 3- Práctica de procesamiento de alimentos de origen vegetal.
- 4- Análisis de dos casos concretos para el procesamiento de los productos animales (mataderos y salas de despiece /fabricación de quesos)

**COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	B1, B2, B3, B4, B5
<b>Competencias generales:</b>	G2, G4, G5, G6, G7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E24, E25

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Residuos Agrarios y agroindustriales. Procesos de compostaje y elaboración de biofertilizantes.		
	(En Inglés) Agricultural and agro-industrial waste. Processes of composting. Biofertilizers.		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>2</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Agroindustria		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Bases técnicas de la Agricultura, Ganadería y Agroindustria Ecológicas		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <small>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)</small>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	10	15
- Asistencia y participación en práctica de campo	15	20
- Trabajo escrito grupal	65	75

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 50 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <small>(P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</small>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	9	100%
-Clases presenciales prácticas en campo	4	100%
-Tutoría Individual	1	100%
-Actividades de evaluación	1	100%
-Estudio autónomo	20	0%
-Redacción trabajos	15	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

*Una parte de la docencia se desarrollará en clases magistrales. Otra segunda parte consistirá en una práctica en una planta de elaboración de compost y biofertilizantes.*

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Dotar al alumnado del conocimiento de las bases bioquímicas de los procesos de compostaje y procesamiento de los residuos y del ciclo del carbono, atendiendo a la legisla-

- ción vigente y a la economía y comercio de los abonos orgánicos.
2. Capacidad para realizar la búsqueda, síntesis y análisis de información secundaria
  3. Capacidad para desarrollar empresas en el sector de los fertilizantes orgánicos ecológicos

#### **Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA**

##### **La asignatura contemplará el estudio de:**

1. Los residuos agrarios, agroindustriales y forestales, características y potenciales.
2. Los residuos orgánicos urbanos sus características y potenciales de uso en la agricultura. Procesamiento de los residuos agroindustriales: Compost, biochar, biofertilizantes y producción de biogás. Bases bioquímicas.
3. Maquinaria, elementos constructivos y diseño de plantas de compostaje.
4. Aplicación de compost en campo: métodos, beneficios y potenciales problemas.
5. La economía y comercio de la producción de los abonos orgánicos.
6. Medidas ambientales a considerar en el manejo de los residuos. Legislación

#### **COMPETENCIAS**

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE10, CE11, CE12, CE 26,</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Certificación y criterios de calidad en el sistema agroalimentario		
	(En Inglés) Certification and food system quality processes		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	2	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>			
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Aspectos socioeconómicos e institucionales		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> <small>(P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, , etc, ....)</small>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase y prácticas,	30	40
- Examen escrito final	60	70

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **50 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> <small>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc, ....)</small>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
- Presenciales teóricas	10	100
- Presenciales prácticas	5	100
- Trabajo autónomo del alumno y Actividades de Evaluación	35	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia de la asignatura combina las siguientes metodologías docentes:

1. Clases presenciales teóricas que utilizan la exposición de conceptos y conocimientos por parte del profesorado y en las que se utilizan metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y el debate sobre la materia.
2. Clases prácticas realizadas desde el aula informática para reforzar la transmisión de conocimientos con casos concretos de aplicación de la reglamentación.
3. Fomento de debates grupales mediante las metodologías adecuadas para fomentar la exposición y defensa de ideas, así como el espíritu crítico en el alumnado.
4. Estudio individual de los materiales presentados en clase, para la preparación del examen final escrito, individual.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras cursar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- 1- Entender y manejar el reglamento europeo de la producción ecológica.
- 2- Conocer los reglamentos relativos a la calidad en el sistema agroalimentario.
- 3- Realizar las distintas fases de un proceso de certificación de la producción ecológica, ya sea en campo o en industrias.
- 4- Aportar una visión integral, crítica y constructiva sobre los procesos de certificación y en

general de aplicación de los reglamentos relativos a la calidad en el sistema agroalimentario.

- 5- Valorar la correcta aplicación de los reglamentos de trazabilidad y etiquetado en los productos agroalimentarios.
- 6- Conocer otros reglamentos de aplicación al sector tales como el paquete higiénico-sanitario, los canales cortos de comercialización.

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

El objetivo es facilitar al alumno las herramientas y conocimientos en materia legislativa que se aplican en el contexto del sistema agroalimentario.

La asignatura se desarrollará en base a los siguientes apartados:

1. Presentación del reglamento europeo de producción ecológica y su aplicación en el Estado.
2. Introducción al concepto de la certificación y sus principios e implicaciones económicas, sociales y medioambientales.
3. Presentación de los criterios, requisitos y metodologías para la certificación de la producción ecológica.
4. Introducción a sistemas alternativos de certificación: los sistemas de control interno y los sistemas participativos de garantía
5. Análisis de los reglamentos de etiquetado y trazabilidad como garantes de la calidad de la producción alimentaria. Casos específicos en producción ecológica
6. Análisis de reglamentos que intervienen en la cadena agroalimentaria tales como la regulación de la venta directa o el paquete higiénico-sanitario. Implicaciones para el sector ecológico.

#### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	B1, B2, B3, B4, B5
<b>Competencias generales:</b>	G2, G4, G6, G7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08
<b>Competencias específicas:</b>	E26, E27

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Economía de la producción y comercialización ecológicas (En Inglés) <i>Profitability of Organic Farming, Organic Food Marketing</i>		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>3</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Aspectos socioeconómicos e institucionales		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Aspectos socioeconómicos e institucionales		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i> (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
- Asistencia y participación en clase	10	15
- Asistencia y participación en práctica de campo	15	20
-Examen escrito	65	75

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno** (25 h. x número de créditos): **75 horas.**

<i>Descripción de la Actividad Formativa</i> (P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
-Clases presenciales teóricas	15	100%
-Clases presenciales prácticas de campo: visita y análisis de diversas experiencias agroindustriales	5	100%
-Tutoría Individual	1	100%
-Actividades de evaluación	1	100%
-Estudio autónomo	37	0%
-Redacción trabajos	16	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Una parte de la docencia se desarrollará en clases magistrales. Otra segunda parte consistirá en una práctica de campo, basada en la visita a experiencias de transformación y comercialización ecológica. Para facilitar el trabajo y la comprensión de los estudiantes de los conceptos expuestos en las clases teóricas, se crearán grupos de trabajo y se elaborará un guion de práctica para que puedan sistematizar y analizar las experiencias visitadas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocimiento de la economía de las explotaciones agrarias ecológicas en España, por

sectores productivos, y de las estrategias de contención de costes e incremento de los ingresos de los productores ecológicos.

2. Conocimiento de los mercados de alimentos ecológicos y su evolución.
3. Conocimiento los factores que impulsan o constriñen el desarrollo del mercado de alimentos ecológicos
4. Capacidad de manejar herramientas de análisis del mercado de los alimentos ecológicos
5. Capacidad para manejar herramientas para el marketing de los alimentos ecológicos
6. Capacidad para realizar la búsqueda, síntesis y análisis de información secundaria
7. Capacidad para desarrollar empresas en el sector de la alimentación ecológica

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

##### La asignatura contemplará el estudio de:

11. La economía de las explotaciones ecológicas por sectores en España. Análisis de estrategias, debilidades y fortalezas.
12. El contexto en el que se desarrolla la comercialización de alimentos ecológicos en España, la UE y el mundo, identificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para el sector.
13. Los mercados de alimentos ecológicos y su evolución, diferenciando entre alimentos vegetales y de origen animal.
14. Los factores que impulsan o constriñen el desarrollo del mercado de alimentos ecológicos de origen vegetal y animal.
15. Herramientas para el análisis del mercado de los alimentos ecológicos
16. Herramientas para el marketing de los alimentos ecológicos.

#### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	<i>G01, G02, G03, G04, G05, G08</i>
<b>Competencias específicas:</b>	<i>CE28, CE29</i>

## FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Planificación y evaluación de la transición agroecológica		
	(En Inglés) <i>The Agro-ecological Transition: strategies and evaluation</i>		
<b>Número de créditos ECTS:</b>	<b>3</b>	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre)	2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español		
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatoria		
<b>Materia en la que se integra:</b>	Aspectos socioeconómicos e institucionales		
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Aspectos socioeconómicos e institucionales		

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción de los Sistemas de Evaluación (P.E.: Examen escrito final, trabajo en red, trabajos individuales, asistencia y participación en clase, asistencia a seminarios y conferencias, etc.)	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Máxima (%)
- Asistencia y participación en clase	10	15
- Asistencia y participación en práctica de campo	15	20
- Trabajo escrito grupal	65	75

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 75 horas.**

Descripción de la Actividad Formativa (P.E.: Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)	Horas Activ.	Presencialidad (%)
-Clases presenciales teóricas	15	100%
-Clases presenciales prácticas de campo: visita y análisis de diversas experiencias de transición agroecológica	5	100%
-Tutoría Individual	1	100%
-Actividades de evaluación	1	100%
-Estudio autónomo	37	0%
-Redacción trabajos	16	0%

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Una parte de la docencia se desarrollará en clases magistrales. Otra segunda parte consistirá en una práctica de campo, basada en la visita a experiencias de producción, comercialización y consumo de alimentos ecológicos. Para facilitar el trabajo y la comprensión de los estudiantes de los conceptos y metodologías expuestas en las clases teóricas, se crearán grupos de trabajo para aplicar las metodologías y técnicas desarrolladas en las clases teóricas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocimiento de los diferentes enfoques integrales de los proceso de transición agroecológica.
2. Conocimiento de las diferentes metodologías y técnicas que abordan de manera global,

y de forma cualitativa y cuantitativa, las dimensiones socioeconómicas, ecológico-agronómicas y sociopolíticas de todo proceso de transición. Todo ello desde la perspectiva multiescalar en la que se sitúa la agroecología, que tendrá por tanto que interrelacionar las escalas de finca, comunidad local y sociedad mayor, por un lado; y por otro, el contexto agroalimentario en el que se dan las transiciones agroecológicas: comercialización- distribución-consumo, y planes de actuación de las distintas administraciones.

3. Capacidad de diseñar participativamente con la población los procesos de transición agroecológica locales.
4. Conocimiento de estudios de caso en distintas escalas y de las fuerzas motrices que impulsaron los cambios

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

**La asignatura contemplará el estudio de:**

1. La transición agroecológica: conceptos, escalas, dimensiones y fases de la transición agroecológica. ¿Cómo diseñamos y evaluamos el proceso?
2. Diseño de estrategias participativas de transición agroecológica a escala de comunidad y sociedad local.
3. Metodologías y herramientas para la transición agroecológica en un marco de Investigación-Acción Participativa.
4. La transición agroecológica a diferentes escalas: en finca, local, regional. Estudios de caso
5. La transición agroecológica a escala de sociedad mayor: Andalucía, España y la UE.
6. Elaboración grupal de los resultados de las metodologías y técnicas aplicadas
7. Presentación de los trabajos grupales y discusión de los resultados

#### COMPETENCIAS

<b>Competencias básicas</b>	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5
<b>Competencias generales:</b>	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7
<b>Competencias Transversales:</b>	G01, G02, G03, G04, G05, G08, G10
<b>Competencias específicas:</b>	CE5, CE8, CE10, CE30

#### FICHA DESCRIPTIVA DE ASIGNATURA

##### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación de la asignatura:</b>	(En castellano) Trabajo Fin de Master	
	(En Inglés) Master Thesis	
<b>Número de créditos ECTS:</b>	12	<b>Ubicación temporal:</b> (1º o 2º semestre) 2º semestre
<b>Idioma de impartición:</b>	Español	
<b>Carácter:</b> (Obligatoria, Optativa, Trabajo Fin de Máster o Prácticas Externas )	Obligatorio	
<b>Materia en la que se integra:</b>	Trabajo Fin de Master	
<b>Módulo en el que se integra:</b>	Trabajo Fin de Master	

##### SISTEMA DE EVALUACIÓN

<b>Descripción de los Sistemas de Evaluación</b>	<b>Ponderación Mínima (%)</b>	<b>Ponderación Máxima (%)</b>
<p>La evaluación de Trabajo Fin de Máster estará dividida en dos partes principales:</p> <p>a) <u>Evaluación de la Memoria presentada por el alumno.</u></p> <p>a.1. Características formales de la Memoria (30%):</p> <p>a.1.1. Correcta redacción de la memoria, desde un punto de vista ortográfico y gramatical (ausencia de faltas de ortografía, oraciones bien estructuradas, signos de puntuación correctamente empleados, etc.).</p> <p>a.2.1. Composición equilibrada de las diferentes partes de la memoria.</p> <p>a.3.1. Correcta referenciación de las citas bibliográficas empleadas en el texto.</p> <p>a.2. Contenido de la Memoria (45%):</p> <p>a.2.1. Adecuado uso de los conceptos propios del Máster.</p> <p>a.2.2. Composición de un discurso propio, que revele la interiorización de los conceptos que desarrollan en la memoria.</p> <p>a.2.3. Adecuación y calidad de la revisión bibliográfica</p> <p>a.2.4. Ausencia de errores en los cálculos efectuados.</p> <p>a.2.5. Cuando se trate de un TFM de tipo "Proyecto de Investigación" se prestará especial atención a la hipótesis de la investigación y al apartado metodológico.</p> <p>b) <u>Defensa del trabajo ante el tribunal.</u></p> <p>b.1. Calidad del material elaborado para la presentación (30%)</p> <p>b.2. Presentación oral del trabajo realizado (35%)</p> <p>b.3. Capacidad de responder adecuadamente a las preguntas del tribunal (35%).</p>		
<b>-Trabajo individual</b>	<b>70</b>	<b>75</b>
<b>-Defensa del trabajo fin de master</b>	<b>20</b>	<b>25</b>

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

**Horas totales Trabajo del Alumno (25 h. x número de créditos): 300 horas.**

<b>Descripción de la Actividad Formativa</b> <i>(P.E.:Clases presenciales teóricas, Clases Presenciales prácticas, tutorías, Seminarios, Trabajos individuales o en grupo, horas de estudio, trabajo autónomo del alumno, Actividades de Evaluación, etc.)</i>	<b>Horas Activ.</b>	<b>Presencialidad (%)</b>
Trabajo autónomo del alumno	201	0%
Tutorías individuales	30	0%
Estudio autónomo del alumno	60	0%
Pruebas de evaluación	9	3%

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

El trabajo de fin de Master será realizado individualmente por cada estudiante y tutelado por un profesor del Master, o bien por un profesor externo o personal de una empresa colaboradora con el Master, en este último caso con la supervisión académica de un profesor del Master.

El trabajo de fin de Master se realizará sobre un tema propuesto por el tutor correspondiente, o bien propuesto por el estudiante, a condición de que sea aceptado por el tutor. El trabajo podrá ser de tipo bibliográfico-teórico (como por ejemplo la elaboración de proyecto de investigación, proyecto de desarrollo rural o proyecto empresarial), de tipo experimental en centro de investigación, o de tipo técnico en empresa pública o privada.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El trabajo de fin de Master consistirá en la realización, presentación y defensa pública de un proyecto de investigación, de desarrollo rural o empresarial, con base en la agricultura y ganadería ecológicas. El trabajo deberá ser presentado por escrito con una estructura,

extensión, y formato que serán determinados de antemano por los coordinadores del Master. El trabajo deberá ser defendido por el estudiante ante un tribunal compuesto por tres profesores del Master distintos del tutor, elegidos por los directores del Máster. La extensión y formato de la presentación serán determinados de antemano por los directores del Master. La defensa del trabajo ante el tribunal tendrá un peso en la nota final del mismo no inferior al 20%. Con la realización del trabajo fin de master los estudiantes adquirirán las competencias especificadas más abajo.

#### Breve descripción de los CONTENIDOS DE LA MATERIA

*Los contenidos del trabajo de fin de Master dependerán del tema acordado por cada estudiante y su tutor, y podrán versar en torno a cualquiera de los presentados en las asignaturas del Master, o aspectos relacionados.*

#### TIPOS DE TRABAJO

1. Proyecto de Investigación.
2. Proyecto de Desarrollo Rural.
3. Proyecto Empresarial.

#### COMPETENCIAS

Competencias básicas	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5
Competencias generales:	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7
Competencias Transversales:	G01, G02, G03, G04, G05, G08
Competencias específicas:	Todas las específicas (CE1 a CE39)

