UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID
Consejo Social

Documentación Sesión Plenaria 272º
22 de junio de 2015

Punto 5.1.2 del Orden del Día:

Título Propio de Máster en Agricultura Ecológica

COMISIÓN DE TÍTULOS

Presentado por:	Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Empleabilidad
Fecha:	15 de junio de 2015
Nº de documento:	3311

CENTRO DE FORMACIÓN CONTINUA

PROPUESTA DE NUEVA CREACIÓN DE TÍTULO PROPIO

Clase de estudio o titulación	**Máster**
Denominación	**Máster en Agricultura Ecológica**

Nº EDICIÓN: 1

Fecha de inicio edición (mes y año):	ene-16
Fecha de finalización (mes y año):	dic-16

Madrid, a 2T Firma del Director/es	Aprobación en Junta de Centro en Madrid a 2T Fdo. Decano/a, Director de la Facultad o Escuela

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Denominación:

Máster en Agricultura Ecológica

1.2. Universidad/es participantes:

Universidad Autónoma de Madrid

1.3. Centro/s, Departamento/s o Instituto/s responsable/s del Programa:

Facultad de Ciencias, Departamento de Ecología.

1.4. Dirección académica:

Co-Director: Juan José Oñate Rubalcaba.

Categoría académica: Profesor Titular.

Universidad o Centro de adscripción: Facultad de Ciencias, Departamento de Ecología.

Correo electrónico: juan.onate@uam.es

Número de teléfono: 91 497 27 74

Co-Director: Marisol Garrido Valero.

Categoría académica: Doctor.

Universidad o Centro de adscripción: Oficina de Certificación Demeter España.

Correo electrónico: solgarridovalero@gmail.com

Número de teléfono: 630754443

Secretaria Técnica: Mayte Báscones Muñoz.

Categoría académica: Licenciada. Máster en Agricultura Ecológica (U. de Barcelona).

Universidad o Centro de adscripción:

Correo electrónico: maytenussenegalensis@gmail.com

Número de teléfono: 628231238

Comisión responsable, en su caso:

Juan José Oñate Rubalcaba. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias.

Marisol Garrido Valero. Oficina de Certificación Demeter España.

Mayte Báscones Muñoz.

Persona de contacto: Juan José Oñate.

1.5. Secretaría administrativa

Nombre: Mayte Báscones Muñoz

Procedencia:

Experiencia en puestos de gestión administrativa: SÍ ☐ NO X☐

Correo electrónico: maytenussenegalensis@gmail.com

Número de teléfono: 628231238

1.6. Tipo de enseñanza: Presencial

1.7. Rama del conocimiento: Ciencias

1.8. Número de plazas ofertadas: 35

1.9. Número de becas ofrecidas: 4

1.10. Instituciones o empresas colaboradoras:

Nombre de la entidad: Naturix Acuiculture S.L.

Indique si es una entidad pública o privada: Privada

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: NO

Persona/s responsable: Francisco Javier Villarreal Acevedo

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Francisco Javier Villarreal Acevedo

Dirección Web: www.naturix.es

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Naturix es la única empresa en España que produce, transforma y comercializa pescado ecológico avalado por ENAC, y que vincula su actividad comercial dentro de la Industria alimentaria a la recuperación y protección de las cuencas hidrográficas y el litoral, mediante la difusión e impulso del ocio y el turismo vinculados a la propia acuicultura. Las actividades de Naturix, se inician con la compra de la empresa TRUCHAS DE LA ALCARRIA S.L. en el año 2006, convirtiéndose en 2010 en una de las empresas pioneras en la producción de trucha ecológica en España. Este establecimiento se encuentra en el municipio de Valderrebollo, provincia de Guadalajara, ubicado en las orillas del rio Tajuña, río de gran calidad ambiental y óptimas características para el cultivo de especies piscícolas como la trucha y el desarrollo de otras actividades sensibilizadas con el medio ambiente. Francisco J. Villareal tiene amplia experiencia docente.

Nombre de la entidad: **Alieco S.L.**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Manuel H. Ibáñez Álvarez**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Manuel H. Ibáñez Álvarez

Dirección Web: **www.alieco.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Alieco, Alimentación Ecológica, S.L. es una de las principales empresas de distribución de productos ecológicos y de calidad a nivel nacional, fundamentalmente alimentarios, con especial interés en la Agricultura Biodinámica (con aval Demeter). Alieco está certificado como "Operador Demeter Autorizado" y apoya la investigación, el asesoramiento y la formación de los métodos agrícolas biodinámicos.

Nombre de la entidad: **Hortiaroma Bio Viveros**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Pablo García Contreras**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Pablo García Contreras

Dirección Web: **www.hortiaromabio.es**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Hortiaroma Bio Viveros es la única empresa de la Comunidad de Madrid con certificación ecológica, para la producción de semillas y planteles hortícolas. Situada en Olmeda de las Fuentes, y dedicada desde 1997 a la jardinería, abarca desde 2008 la producción ecológica de semillas, planteles hortícolas, hortalizas, plantas aromáticas y ornamentales. Su director técnico, Pablo García Contreras, imparte una sesión en el Master de Biología Vegetal Aplicada de la UCM.

Nombre de la entidad: **Ecoeduco S.C.**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Albano Sastre Martín**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Albano Sastre Martín

Dirección Web: **www.ecoeduco.es**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Ecoeduco nace en el seno de una familia dedicada a la agricultura durante generaciones. Su principal objetivo es cultivar hortalizas ecológicas de calidad fusionando tradición e innovación, respetando el medio ambiente y dignificando el trabajo en el campo. Ecoeduco está situada en Campo de Cuellar, en plena comarca del "Carracillo", zona tradicionalmente hortícola de la provincia de Segovia, estando todas las fincas inscritas en el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica de Castilla y León. Su propósito es cultivar y educar. Dar a conocer y compartir la

agricultura ecológica, concienciar de los beneficios y cualidades nutritivas de los alimentos producidos de forma responsable, sin ningún tipo de residuo químico.

Nombre de la entidad: **Biomundo S.L. Alimentos Ecológicos**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Carlos Montalvo**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Concepción Gómez Rego

Dirección Web: **www.biomundo.eu**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Biomundo es una de las empresas madrileñas pioneras en la distribución de todo tipo de productos alimenticios ecológicos. Situada en Mejorada del Campo y después de más de 15 años de trabajo, Biomundo cuenta hoy con un equipo de 17 personas y distribuye a más de 400 puntos de venta. Su filosofía es no especular con el producto, pagando un precio justo al agricultor y aplicando un margen razonable para trabajar y obtener un beneficio adecuado.

Nombre de la entidad: **Braman**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privado**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Fernando Mantecas**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Mª Cruz Bravo

Dirección Web: **www.carnebraman.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Braman, situada en la falda norte de la Sierra de Guadarrama, es una empresa familiar dedicada a la ganadería ecológica de vacuno de la raza avileña negra ibérica. Se trata de la única explotación ganadera ecológica que también distribuye y comercializa de toda Castilla-León. Su impulsor es Fernando Mantecas, un emprendedor rural de tradición familiar ganadera de La Losa (a 15 Km de Segovia), que junto con su mujer y su hija, que es veterinaria, decidieron en 1.997 iniciar la reconversión, obteniendo el sello de ecológico en el año 2.000.

Nombre de la entidad: **Finca Experimental "El Encín" IMIDRA. (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Pública**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **SI**

Persona/s responsable: **Félix Cabello**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone: **Félix Cabello**

Dirección Web: **http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_InfPractica_FA&cid=1142638051854&pagename=ComunidadMadrid/Estructura**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

La Finca experimental "El Encín" es el centro, gestionado por el IMIDRA, donde se realizan los proyectos de investigación agroalimentaria y agroambiental de la Comunidad de Madrid. Está situada en el municipio de Alcalá de Henares y cuenta con un museo Ampelográfico, que muestra

las 233 variedades de vid más conocidas y utilizadas en España, además de una colección de variedades de cereales, leguminosas y variedades autóctonas de interés hortícola. Entre sus actividades se encuentran el mantenimiento y caracterización del Banco de Germoplasma de Vid, la conservación y caracterización de la Colección de Variedades de Cereales, Leguminosas y Variedades Autóctonas de Interés Hortícola y el desarrollo de proyectos de investigación.

Nombre de la entidad: **Suerte Ampanera S.L. (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privado**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Alfredo González**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Alfredo González

Dirección Web: **www.suerteampanera.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

La empresa Suerte Ampanera es un referente en el sector de la ganadería ecológica. Situada en Colmenar Viejo, se crea en 1.997 bajo los principios de explotación racional y ecológica de la tierra y la elaboración de alimentos ecológicos de calidad fielmente ligados al ecosistema. Ha centrado su actividad en la elaboración de distintos tipos de productos lácteos de cabra ecológicos, teniendo en su haber el premio al Mejor Queso de España 2011 y al Mejor Queso Ecológico.

Nombre de la entidad: **Parque Agroecológico Soto del Grillo (visita-Taller)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Público**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Concejalía de Medio Ambiente**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Yago Redondo Sánchez

Dirección Web:

http://www.rivasciudad.es/portal/contenedor_ficha_mambiente.jsp?seccion=s_fdes_d4_v3.jsp&contenido=18170&nivel=1400&tipo=6&codResi=1&language=es&codMenuPN=37&codMenu=115&ca=16

Idoneidad de la colaboración propuesta:

La Finca Soto del Grillo, consta de unas 80 hectáreas junto al río Jarama, dentro del Parque Regional del Sureste, en el término municipal de Rivas-Vaciamadrid. Se enmarca dentro de un proyecto de este ayuntamiento para promocionar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el empleo “verde”, mediante la cesión de parcelas de entre 1 y 2 hectáreas a distintos proyectos agroecológicos como los de Heliconia, Ecosecha, o Maimadhara. También la SEO tiene reservado un espacio de protección para las aves junto a la vega del río.

Nombre de la entidad: **Embutidos El Enebral S.A. (Biobardales) (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privado**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Luis Martín**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone: **Luis Martín**

Dirección Web: **www.biobardales.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

En 2001 nace Biobardales, en la falda norte de la sierra del Guadarrama, los primeros en la crianza de cerdo blanco de producción ecológica y de la elaboración de sus derivados, carne, jamones y embutidos. Actualmente Biobardales es un referente en la producción ecológica de jamones y embutidos, creando riqueza en la comarca recuperando un modelo de producción basado en el respeto por el entorno, junto con una elaboración de alimentos sanos. Trabajan por la divulgación de un consumo responsable basado en una alimentación consciente y respetuosa con el medio ambiente, colaborando con colegios, grupos de consumo y participando en ferias y mercadillos, haciendo más fácil al consumidor llevar estos productos a casa.

Nombre de la entidad: **Pedaque S.L. (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privado**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Guillermo Aragoneses**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Guillermo Aragoneses

Dirección Web: **http://www.youtube.com/watch?v=p1y0dYKdwp4**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Explotación de gallinas ponedoras modelo de eficiencia y eficacia en producción ecológica de huevos. Con cerca de 6 ha de superficie -una parte destinada al cultivo de cereal- es pionera en la producción de huevos ecológicos en la provincia de Segovia, inició su actividad en 2005 con cerca de 540 gallinas. En el presente, y tras haber ampliado su capacidad el pasado año con una cuarta nave, cuenta con 2.600 gallinas a plena producción. La empresa, que realiza de forma manual el clasificado y envasado de los huevos en sus instalaciones de Fuentemilanos (Segovia), comercializa y distribuye sin intermediarios a tiendas especializadas, pequeños comercios, restauración y grupos de consumo. El pasado año Pedaque aumentó cerca de un 10% su volumen de ventas respecto a 2010.

Nombre de la entidad: **Finca Experimental La Higueruela CCMA-CSIC (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Público**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Carlos Lacasta Dutoit**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone:

Carlos Lacasta Dutoit

Dirección Web: **http://pagina.jccm.es/agricul/paginas/desarrollorural/investigacion/CIHigueruela.htm**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

La Finca Experimental "La Higueruela" con una extensión de 90 ha, está situada en el término de Santa Olalla (Toledo), a 80 km. de Madrid. Pertenece desde 1972 al Centro de Ciencias Medioambientales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); durante este tiempo han desarrollado sus trabajos experimentales investigadores de dicho Organismo,

diversas Universidades, departamentos de investigación de las Comunidades Autónomas, OPIs nacionales y extranjeras, y empresas privadas. La finca está inserta en un paisaje agrícola típico del secano español, que representa el 80% del territorio español, siendo uno de los sistemas agrarios más complejos de estudiar, algunos metros cuadrados de nuestras tierras tiene más diversidad que varias hectáreas de la Europa húmeda. Los sistemas de cultivo extensivos, muy comunes en el pasado en toda Europa, están hoy confinados a la región mediterránea. Este mosaico de cultivos y barbechos constituye uno de los hábitats seminaturales más importantes en Europa Occidental. En la finca "La Higueruela" se están desarrollando diversos proyectos de investigación y ensayos de experimentación, estos últimos son pequeños proyectos que analizan algunos aspectos de la agronomía y recursos naturales, con el objetivo de hacer una mejor transferencia de tecnología. La diversidad de objetivos que se desarrollan en la finca, los experimentos de larga duración (más de 20 años), la multidisciplinaridad alrededor del mismo proyecto, el ambiente mediterráneo-semiárido, la hacen única en el mundo. Esto se pone de manifiesto por el número de visitas que se reciben tanto nacionales como extranjeras.

Nombre de la entidad: **Labranza Toledana (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **José María Pérez Morales**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone: **José María Pérez Morales**

Dirección Web:

Idoneidad de la colaboración propuesta:

Labranza Toledana es una empresa creada en 2001 que se dedica al procesado y venta de aceite de oliva ecológico bajo la marca comercial Umbría Oretana. Está situada en el municipio de Los Navalmorales, en una antigua casa de labranza catalogada como Bien de Interés Etnográfico, que alberga el primer Estudio de Arquitectura Bioclimática de Toledo. UMBRÍA ORETANA es el único aceite con la doble certificación de Ecológico y de la Denominación de Origen Montes de Toledo. Los olivos son centenarios, de variedad Cornicabra y de cultivo tradicional. Recolectan el fruto directamente del árbol, y lo llevan diariamente a la almazara. Separan previamente el hueso entero de la pulpa, utilizando el hueso como combustible para la calefacción. De la pulpa, en frío y por medios mecánicos extraen el aceite, que clarifican por decantación natural y lo envasan en rama. Con los dos subproductos resultantes, la hoja y el alperujo, hacen compost. Organizan y participan en jornadas de información y cursos de formación en agricultura ecológica, difundiendo así, una manera de cultivar la tierra, más digna para el que la trabaja, comprometida con el consumidor y respetuosa con el medio.

Nombre de la entidad: **SAT 9999 Haciendasbio (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **José Ramón Rituerto Gómez**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone: **José Ramón Rituerto Gómez**

Dirección Web: **www.haciendasbio.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

HaciendasBio es una de las principales empresas dedicadas a la producción de frutas mediante el método biodinámico. Creada hace más de 10 años en Guareña, Badajoz, localización propicia

para el cultivo de fruta y verdura gracias a sus abundantes horas de sol, con veranos cálidos e inviernos fríos, y sus recursos hídricos, dispone de numerosas fincas reguladas por las más importantes certificaciones a nivel internacional: en agricultura biodinámica Demeter, y en agricultura ecológica el CAEX, Biosuisse, Orgánico Brasil y Tesco Nature Choise, así como el certificado Halal.

Nombre de la entidad: **La Milana Productos Ecológicos (visita)**

Indique si es una entidad pública o privada: **Privada**

Indique si entre sus actividades principales se encuentra la organización o impartición de cursos de formación: **NO**

Persona/s responsable: **Inés Pereira Segador**

Persona/s de contacto en relación con el estudio propio que se propone: **Inés Pereira Segador**

Dirección Web: **www.lamilanaproductosecologicos.com**

Idoneidad de la colaboración propuesta:

La Milana Productos Ecológicos es una pequeña tienda situada en Colmenar Viejo que nace del proyecto de dos biólogos. Ofrecen una amplia selección de productos ecológicos, estando también especializados en la venta on-line. Es un pujante modelo de negocio que gana adeptos día a día.

1.12. Tiempo de impartición:

Fecha de inicio: **22/01/2016**

Unidades temporales (periodos lectivos): **Semestre**

Número de Unidades temporales (periodos lectivos): **2**

La impartición se estructura en 20 sesiones, cada una de las cuales ocupa normalmente un viernes (9:30-13:30 h y 15:00-19:00 h), un sábado (10:00-14:00 h y 15:30-19:30 h) y un domingo por la mañana (10:00-14:00 h). Dos de las sesiones se salen de este patrón, la sesión 16 (Agricultura Biodinámica-segunda parte) que consiste en una salida de campo de jueves (16:00 h) a domingo 14:00 h) y la sesión 19 (taller de proyectos) que ocupa sólo un sábado (10:00-14:00 h y 15:30-19:30 h).

Primer Semestre

Fechas: **16 de enero a 15 de julio**

Nº de semanas: **14**

Nº horas de docencia por semana: **20**

Segundo Semestre:

Fechas: **16 de septiembre a 16 de diciembre**

Nº de semanas: **6**

Nº horas de docencia por semana: **20** (salvo 2 semanas, una con 24 y otra con 8 horas)

1.13. Precios y plazos de preinscripción, matrícula y pago

Nº de créditos ECTS	Precio por crédito	Precio total
60 ECTS	60 €	3600 €

Plazo de preinscripción	**Desde 01/07/2015**	**Hasta 30/10/2015**
Plazo de admisión	**Desde 09/11/2015**	**Hasta 13/11/2015**
Plazo de matrícula	**Desde 16/11/2015**	**Hasta 30/11/2015**

Plazo/s de pago	**¿Pago único o fraccionado? ÚNICO ☐ FRACCIONADO X**	
Pago único	**Hasta 2T**	**0 €**
Pago fraccionado	**1er plazo hasta 30/11/2015**	**1800 €**
	2do plazo hasta 15/07/2016	**1800 €**
	3er plazo hasta 2T	**0 €**

2. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

2.1 Interés académico y/o profesional

En el contexto mundial de crisis energética y medioambiental es necesaria una transición hacia una agricultura más integradora de las realidades sociales y ecológicas del medio donde se desarrolla, y ahí la Universidad tiene un importante papel que jugar. En palabras de Miguel Altieri: “un cambio hacia una agricultura socialmente justa, económicamente viable y ambientalmente segura debe ser el resultado de movimientos sociales en el sector rural y su alianza con organizaciones urbanas”.

En este sentido, cada vez cobra mayor importancia la Agricultura Ecológica (en adelante AE), por el creciente aumento de la demanda por parte de los ciudadanos de alimentos más saludables y que incorporen valores ambientales; por el interés de los propios agricultores y ganaderos, que la consideran cada vez más como una oportunidad viable para mantener un mundo rural vivo; así como por el crecientemente relevante papel que le asignan las políticas europeas, que la fomentan para la protección de zonas especialmente vulnerables, para la conservación de paisajes agrarios tradicionales, de las variedades agrícolas y razas ganaderas en vías de desaparición y para la protección contra los incendios forestales.

La superficie bajo AE supera los 43 millones de ha en todo el mundo, de las cuales 10,2 millones de ha se encuentran en la Unión Europea (5,7 % de la superficie agraria; 260.000 productores), donde no ha dejado de crecer en los últimos años hasta alcanzar unas ventas de 22,2 billones de euros (todos los datos de 2013). España es el primer productor europeo, con 1,6 millones de ha, seguido de Italia (1,3 millones de ha) y Francia y Alemania (ambos con 1,1 millones de ha). Recientemente la Unión Europea ha aprobado un Plan de acción para el futuro de la producción ecológica (2014), así como una propuesta para poner al día la legislación europea en la materia.

La producción ecológica engloba no solo a los productores de los sectores de la agricultura y la acuicultura, sino también a sus suministradores, a la industria de

transformación y a los distribuidores y comercializadores. Es un sector comparativamente todavía modesto, pero en constante crecimiento y desarrollo y que requiere de profesionales con una formación específica de postgrado altamente cualificada tanto en el ámbito de la producción, la comercialización y el asesoramiento, como en el de la conservación de los recursos naturales.

Todo ello justifica sobradamente la creación del título aquí propuesto, que además encuentra motivación en la necesidad y oportunidad de complementar la limitada oferta formativa de alto nivel existente al respecto en nuestro país.

2.2 Referentes externos nacionales e internacionales que avalan la adecuación de la propuesta (indique si existen títulos de contenido similar en Universidades u otras instituciones de prestigio nacionales o extranjeras y especifique su denominación y su enlace *web*)

La relevancia que ha alcanzado la AE y su potencial de desarrollo futuro, unidas al carácter multidimensional de la temática del desarrollo sostenible en la que naturalmente se inscribe, explica la diversidad y número de ofertas formativas de posgrado existentes a nivel internacional. Ya sea mediante títulos específicos en AE (organic farming, en inglés) o bajo el paraguas de titulaciones en desarrollo agrario sostenible y similares, no faltan referentes de prestigio.

En Europa, los estudios con más solera (1981) son los de la Universidad de Kassel (Alemania), con su programa consecutivo de Bachelor y Master en Agricultura Orgánica (German Program " BSc. / MSc. Ökologische Landwirtschaft). Ver http://www. uni-kassel.de/fb11agrar/en/study-programs.html.

También altamente reputado es el European Master programme Organic Agriculture Systems and Agroecology (AgrEco-Organic, ofrecido conjuntamente por las Universidades de Aarhus (Dinamarca), Hohenheim (Alemania), Natural Resources and Life Sciences (Viena, Austria) y Life Sciences (Varsovia, Polonia). Ver http://www.eur-organic.eu/.

Asimismo merece mención el programa conjunto MSc Organic Agriculture Programme, de las universidades de Wageningen (Holanda; http://www.wageningenur.nl/en/ Education-Programmes/prospective-master-students/MSc-programmes/MSc-Organic-Agriculture.htm) y Lyon (Francia; http://www.masterstudies.com/MSc-Agroecology-Organic-Agriculture/France/ISARA-Lyon/).

Otro referente es el MSc Agricultura Biológica Mediterránea del Instituto Agronómico Mediterráneo (Bari, Italia; http://www.iamb.it/mod=static_content,207,299,education-amp-training.htm).

En España, la oferta presencial se limita a dos titulaciones: el Master en Agricultura Ecológica, título propio de la Universidad de Barcelona (http://www.ub.edu/masterae/), y el Máster Oficial en Agroecología coordinado por la Universidad Internacional de Andalucía (http://www.unia.es/component/option,com_hotproperty/task,view/id,531/ Itemid,445/).

3. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO PROPUESTO

3.1 Objetivos

El Master en Agricultura Ecológica tiene como objetivo principal la formación de profesionales de alto nivel para su desempeño en los distintos ámbitos científicos y técnicos relacionados con la AE, en la empresa privada, las administraciones públicas y la sociedad civil.

El programa se construye a partir de la identificación de las necesidades existentes y previsibles en el sector de la agricultura y ganadería ecológicas. La combinación de contenidos teóricos y prácticos, complementada con sesiones de campo en fincas reales, y la participación activa de profesionales del propio sector en el proyecto, garantizan la mejor calidad formativa para el Máster.

Los objetivos específicos son:

- Proporcionar las bases teóricas y prácticas para el análisis de la estructura y funcionamiento de los principales ecosistemas agrícolas y ganaderos.
- Ilustrar los métodos y el estado actual de la investigación en materia de AE, del análisis de la sostenibilidad de fincas, y de la nutrición y salud humanas en relación con los productos ecológicos.
- Dar a conocer las principales técnicas de producción y transformación, y la normativa aplicable, específicas de cada agroecosistema, incluidas las de la acuicultura y la agricultura biodinámica.
- Fomentar el análisis de los factores que determinan las estrategias de transición a sistemas de producción ecológica, así como los principales modelos de certificación y técnicas de asesoramiento.
- Examinar los principales canales de comercialización así como las variables que determinan el desarrollo del mercado de productos ecológicos.
- - Contrastar con la realidad todos los contenidos teórico-prácticos ofrecidos mediante visitas de campo a fincas, empresas y centros de investigación.

3.2. Principales Competencias

El programa de formación planteado trata de dotar de las competencias precisas para el desempeño de distintos perfiles profesionales en relación con la producción, la transformación, la comercialización, el diagnóstico, la inspección y la comunicación en el ámbito de la AE. Este ámbito requiere tanto conocimientos científicos y técnicos sobre el funcionamiento y gestión de los agroecosistemas, como habilidades de comunicación e intervención en el entorno socioeconómico.

Generales:

C.1. Análisis crítico y capacidad de aplicación del pensamiento científico y creativo mediante la toma de decisiones.

C.2. Capacidad de planificación y organización del trabajo autónomo y en grupo, y capacidad para colaborar activamente con otros investigadores y técnicos en entornos multidisciplinarios.

C.3. Capacidad para enfrentarse a la complejidad de la formulación de juicios que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades ambientales, sociales y éticas

vinculadas a sus conocimientos y criterios.

C.4. Comunicación de conclusiones y conocimientos, y las razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

C.5. Interacción y transferencia con el entorno social.

C.6. Actualización de conocimientos autónomamente mediante tecnologías de la información y la comunicación.

Específicas:

C.7. Distinguir los fundamentos propios de la AE en el marco de la agronomía, la agroecología y el desarrollo sostenible.

C.8. Identificar y diagnosticar los componentes estructurales y funcionales de los agroecosistemas y las principales variables ecológicas y agronómicas que los afectan.

C.9. Conocer y aplicar los fundamentos del diagnóstico de suelos de fincas agrarias y de la fitotecnia y la zootecnia en producción ecológica.

C.10. Conocer la normativa aplicable y las bases técnicas de la ganadería y la agricultura ecológicas en los principales agroecosistemas, así como en la elaboración y comercialización de sus productos.

C.11. Conocer las aportaciones de la agricultura biodinámica y las cualidades, elaboración y aplicación de los preparados biodinámicos.

C.12. Comprender la aplicación del método científico a la investigación sobre procesos, factores y componentes de la AE.

C.13. Capacidad para diagnosticar la sostenibilidad de fincas en producción ecológica.

C.14. Manejar la normativa y el proceso de control y verificación de la producción ecológica.

C.15. Diseñar y desarrollar estrategias de transición a la AE y realizar trabajos de asesoramiento en fincas y empresas dedicadas a la AE.

C.16. Conocer los principales canales de distribución, los mecanismos de fijación de precios y las variables que determinan el desarrollo del mercado de productos ecológicos.

C.17. Interpretar el papel de la AE en el marco de la sostenibilidad de la agricultura y el desarrollo rural.

C.18. Diseñar, llevar a cabo y defender, un proyecto en AE.

4. DIFUSIÓN, INFORMACIÓN Y CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Canales específicos de difusión y captación de estudiantes

Los ámbitos académicos, institucionales o empresariales que resultan más apropiados

para la difusión del Máster son:

- Páginas Web de la UAM y de la Facultad de Ciencias
- Página web del Máster (en construcción)
- MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

  http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/formacion-ambiental/cursos-y-postgrados/
- SEAE (Sociedad Española de Agricultura Ecológica)

  http://www.agroecologia.net/que-hacemos/formacion/
- IFOAM (Movimiento Internacional de agricultura ecológica) http://www.ifoam.bio/ http://www.ifoam-eu.org/
- INTERECO (Coordinadora de Certificación y Promoción Agroecológicas) http://interecoweb.com/intereco/
- FEPECO (Federación de Empresas con Productos Ecológicos) http://www.fepeco.es/
- EcoValia http://www.ecovalia.org/es/
- Agencia francesa bio http://www.agencebio.org/
- Portal alemán de Agricultura Ecológica http://www.oekolandbau.de/
- Portal AE http://www.agricultura-ecologica.com/
- La fertilidad de la Tierra http://www.lafertilidaddelatierra.com/
- Aldea rural http://www.aldearural.com/
- Comercios on-line
- Webs de difusión de cursos de máster y posgrado (Mastermas, Tumaster, Gradomania)
- Redes sociales: Facebook, LinkedIn

4.2. Acciones de difusión y captación previstas

El Máster se difundirá por medio de folletos de distribución gratuita y a través de Internet. En los primeros se recogerán los datos fundamentales del Máster, remitiéndose a la web del Máster para mayor información.

Distribución del folleto publicitario en Universidades madrileñas.

Ubicación de anuncios en medios electrónicos de organismos e instituciones (ver listado más arriba).

4.3. Sistemas de información previa a la matriculación

La página web del Máster será accesible en la dirección (en construcción):

https://masteragriculturaecologicauam.wordpress.com

Se contará con enlaces desde las páginas web de las diversas entidades implicadas en el Máster.

La página ofrecerá la información general que el potencial interesado necesita conocer

previamente a la matrícula, en lo relativo a:

- Objetivos y orientación profesional.
- Comisión directiva.
- Claustro de profesores.
- Organización y programa.
- Titulación.
- Matrícula.
- Becas.
- Preinscripciones.

En todos los elementos informativos del Máster se ofrecerá como referencia de contacto para una atención personalizada, por correo electrónico, por teléfono o en entrevista personal, a la secretaria Técnica del Máster.

La organización ha solicitado la siguiente dirección institucional de correo electrónico:

master.agriculturaecologica@uam.es

5. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

5.1. Requisitos de acceso y condiciones o pruebas

Tener titulación universitaria (título de grado o equivalente) o, excepcionalmente, y previa valoración de la Comisión de Posgrado y Formación Continua (de acuerdo a lo previsto en el artículo 28 de la Normativa de Enseñanzas Propias y Formación Continua de la UAM), tener experiencia profesional acreditada de al menos 5 años.

5.2. Criterios generales de selección de estudiantes.

La selección del alumnado se realizará mediante la valoración del currículo académico, valorando la titulación universitaria de procedencia, la formación no reglada recibida y la experiencia profesional previa relacionada con el ámbito del Máster. En caso de duda entre varios candidatos, se realizará una entrevista personal.

5.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

Los co-Directores y los profesores del Máster ejercerán funciones tutoriales de apoyo y orientación a los estudiantes.

Además, se cuenta con el apoyo de la secretaria del Máster para las labores de coordinación organizativa, la cual actuará además como punto de referencia permanente para los alumnos, que pueden canalizar a través de ella sus demandas de apoyo, orientación e información.

Adicionalmente, el Máster contará con un Aula Virtual dotada de foros y canales de comunicación generales para el apoyo y la orientación a los alumnos y de estos entre

sí, además de otras herramientas de función docente.

6. PLAN DE ESTUDIOS

6.1. Distribución de las actividades formativas por horas y por número de créditos.

TIPO DE ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS			CRÉDITOS ECTS	
	DOCENCIA PRESENCIAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL	TRABAJO DEL ESTUDIANTE		
Asignaturas Obligatorias	392 h.		808 h.		48
Asignaturas Optativas ofertadas en el título					
Asignaturas Optativas a cursar por el estudiante					
Si el título es «semipresencial» indique nº de horas de actividad docente no presencial					
Prácticas externas					
Trabajo Fin de Título			300 h.		12
Total Horas de docencia	392 h.				
Total horas de trabajo autónomo del estudiante			1108 h.		
CRÉDITOS TOTALES DEL TÍTULO					60 ECTS

6.2. Tabla-resumen de módulos y asignaturas.

Módulos y asignaturas	Periodo	Créditos
Mód. I: Introducción		
Asignaturas obligatorias		
1 **Actividades on-line previas, Presentación y Bases conceptuales**	**1**	**3 ECTS**
Mód. II: Fundamentos Ecológicos de los Sistemas Agrarios		
Asignaturas obligatorias		
2 **Fundamentos ecológicos de los sistemas agrarios I (Ecología y Suelo)**	**1**	**5 ECTS**

3 **Fundamentos ecológicos de los sistemas agrarios II (Planta y Animal)**	**1**	**6 ECTS**
4 **Investigación y Sostenibilidad**	**1**	**4 ECTS**
Mód. III: Sistemas Agroecológicos		
Asignaturas obligatorias		
5 **Prados, pastizales y ganadería extensiva**	**1**	**4 ECTS**
6 **Cultivos herbáceos y leñosos extensivos**	**1**	**5 ECTS**
7 **Cultivos hortícolas, frutales, aromáticas, medicinales y cosmética**	**1**	**5 ECTS**
8 **Acuicultura**	**1**	**3 ECTS**
9 **Agricultura biodinámica**	**2**	**5 ECTS**
Mód. IV: Certificación, Asesoramiento y Comercialización		
Asignaturas obligatorias		
10 **Certificación, Asesoramiento y Comercialización**	**2**	**5 ECTS**
Mód. V: Proyectos en Agricultura Ecológica		
Asignaturas obligatorias		
11 **Proyectos en Agricultura Ecológica**	**2**	**3 ECTS**
Mód. VI: Trabajo Fin de Título	**2**	**12 ECTS**
CREDITOS TOTALES …….		**60 ECTS**

6.3. Número mínimo de créditos de matrícula por estudiante y Periodo lectivo:

60 ECTS totales

6.4. Normas de permanencia:

6.5. En el caso de que el Título propuesto sea un Máster, ¿se ofertará alguno de sus módulos (o asignaturas) como título independiente de menor duración o como curso de corta duración?

SÍ ☐ **NO** ☒

En caso afirmativo:

6.5.1. Módulo/s o asignaturas que se ofertarán:

6.5.2. Clase de enseñanza ofertada:

6.5.3. Número de créditos y precio

Nº de créditos ECTS	Precio por crédito	Precio total
0 ECTS	0 €	0,00 €

6.6. Contenido de las enseñanzas (FICHAS POR ASIGNATURA).

Asignatura Nº 1 (Mód. I): Actividades on-line previas, Presentación y Bases conceptuales.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 3.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial, si bien incluye actividades on-line previas a la fase presencial de la asignatura.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6.

Específicas: C.7.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave sobre agricultura ecológica proporcionados con anterioridad a través del aula virtual (Moodle) y respuesta on-line a un cuestionario de nivelación (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.7).
- Debate presencial (C.3, C.4, C.5).

Acciones de coordinación (en su caso):

Puesta a punto y gestión del tramo on-line previo al inicio de las clases presenciales.

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase 30%

Evaluación continua 30%

Incluye evaluación de un cuestionario de nivelación sobre textos clave y valoración de la participación en foros y debates.

Examen final 40%

TOTAL (la suma debe ser 100%)
Programa de la Asignatura: La asignatura incluye un tramo on-line previo al inicio de las clases presenciales, para crear, sobre la base de la lectura y comprensión de una serie de documentos clave, un marco de referencia general y compartido. El resto de la asignatura se configura según el modelo habitual en el resto del programa de actividades presenciales y no presenciales asociadas: - Por qué un master en AE. - Estructura y organización. - ¿Qué no es y qué es AE? Aportaciones de la agricultura ecológica frente a la agricultura convencional. - Perspectivas histórica y filosófica. - Fundamentos ambientales, sociales y económicos. - Agroecología política. Debate. - Conservación de la naturaleza. Agricultura de alto valor natural. Figuras de protección. Biodiversidad agraria. La AE en la legislación.
Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción) Juan J. Oñate Rubalcaba, UAM. José Antonio González Novoa, UAM. Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España. Itziar Aguirre Jiménez, U. de Sevilla.

Asignatura Nº 2 (Mód. II): Fundamentos Ecológicos de los Sistemas Agrarios I: Ecología y Suelo.
Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5. **Carácter (obligatoria/optativa):** Obligatoria. **Carácter (presencial/ no presencial):** Presencial. **Periodo lectivo de impartición:** 1er semestre. **Requisitos previos (en su caso):**
Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2): Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6. Específicas: C.8, C.9.
Actividades formativas y competencias a las que corresponden: - Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del Aula Virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6). - Sesiones teóricas (C.6, C.8, C.9).

- Elaboración y entrega de un trabajo individual y un trabajo en grupo (C.1, C.3, C.4).
- Visita: Análisis de un paisaje agrario: biodiversidad, estructura y funcionamiento. Secanos cerealistas de Cobeña, Daganzo y Meco y vega del Jarama (C.2, C.5).
- Taller práctico: Estructura y funcionamiento de un paisaje agrario (C.1, C.2).
- Visita-Taller práctico: Reconocimiento y caracterización de suelos agrícolas (Arganda-Chinchón) y compostaje (Galapagar) (C.1, C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual. Análisis del paisaje agrario (C.1, C.3, C.4).
- Elaboración y entrega de un trabajo en grupo. Reconocimiento y caracterización de un suelo agrícola (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales y en grupo entregados por los alumnos y valoración de la participación en los talleres.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la asignatura:

- Ecología: Flujo de energía, Ciclos de nutrientes, Productividad. Interacciones entre especies. Regulación de poblaciones. Equilibrios dinámicos.
- Visita-Taller práctico: Estructura y funcionamiento de un paisaje agrario. Paisajes culturales. Agroecosistemas mediterráneos.
- Origen de las especies agrícolas y ganaderas.
- Suelo: Conceptos básicos de edafología. Reconocimiento y caracterización de suelos. El clima y los suelos: suelos de áreas templadas, mediterráneas, subtropicales, tropicales y volcánicos. Calidad de suelos
- Organismos del suelo: diversidad y papel funcional.
- Concepto de Fertilidad de los suelos en agricultura ecológica. La bioestructura y las propiedades relacionadas. Transformación de la materia orgánica en los suelos. Ciclado de agua y nutrientes. Fertilización. Compostaje. Lumbricicultura.
- Visita-Taller práctico: Reconocimiento y caracterización de suelos agrícolas y compostaje.

- Agroecología de sistemas de cultivo: Potencialidad y limitantes de los climas y suelos para los cultivos.
- Sistemas y técnicas de laboreo. Manejo, mejora y conservación de suelos.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción):

Pablo Acebes Vives, UAM.

Juan J. Oñate Rubalcaba, UAM.

Raimundo Jiménez Ballesta, UAM.

Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España.

Jean Pierre Scherer, Institut des MFR de la Vienne (Francia).

Asignatura Nº 3 (Mód. II): Fundamentos Ecológicos de los Sistemas Agrarios II: Planta y Animal.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 6.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6.

Específicas: C.8, C.9.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del Aula Virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.8, C.9).
- Visita: Finca "El Encín" (IMIDRA), variedades autóctonas y banco de germoplasma (C.2, C.5).
- Visita: Finca Suerte Ampanera (Colmenar Viejo), cría de ovejas y cabras y producción de quesos (C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de dos trabajos individuales (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Visita: Finca "El Encín" (IMIDRA). Colección variedades cereales, leguminosas, var. Autóctonas de interés hortícola. Banco de germoplasma de vid.
- Constitución de los vegetales. Fisiología ambiental de las plantas de cultivo.
- Especies y variedades de cultivo. Recursos genéticos. Bancos de semillas.
- Técnicas de reproducción de las plantas de cultivo.
- Las rotaciones, las alternativas y las asociaciones de cultivo. Riegos.
- Interacciones de especies en comunidades de cultivos: Plagas y patógenos.
- Interacciones de especies en comunidades de cultivos: Fauna auxiliar.
- Constitución de los animales. Fisiología ambiental de los animales domésticos.
- Recursos genéticos. Razas autóctonas y su relación con los agroecosistemas tradicionales.
- Visita: Finca Suerte Ampanera (Colmenar Viejo). Elaboración quesos.
- Eficiencia de conversión y productividad de los animales.
- Zootecnia: cría y manejo. Alimentación. Bienestar animal.
- Parásitos y enfermedades de los animales. Veterinaria holística. Conceptos de homeopatía veterinaria.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Itziar Aguirre Jiménez, U. de Sevilla.

Andreu Vila Pascual, U. Politécnica de Cataluña.

Jesús Quintano Sánchez, Consultor.

Carmelo García Romero, SEAE.

Oscar García Barrero, Consultor.

Asignatura Nº 4 (Mód. II): Investigación y Sostenibilidad

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 4.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6.

Específicas: C.12, C.13.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.12, C.13)
- Debate presencial (C.3, C.4, C.5)
- Visita-Taller: Parque Agroecológico Soto del Grillo, Toma de datos y Análisis de sostenibilidad de fincas agrarias (C.1, C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de un en grupo (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios en grupo entregados por los alumnos y valoración de la participación en los debates.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Paradigmas científicos. Investigación en agricultura ecológica.
- Agricultura Ecológica y Biodiversidad.
- Investigación participativa Debate.
- Indicadores de sostenibilidad. Análisis de la sostenibilidad en fincas agrarias.
- Indicadores de sostenibilidad. Análisis de la sostenibilidad en fincas ganaderas.
- Visita: Parque Agroecológico Soto del Grillo (Rivas Vaciamadrid). Incuye toma de datos para taller.
- Taller: Análisis de sostenibilidad de fincas agrarias.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Juan J. Oñate Rubalcaba, UAM.

Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España.

Itziar Aguirre Jiménez, U. de Sevilla.

Gloria Guzmán Casado, IFAPA (Junta de Andalucía).

José Orestes Merola de Carvalho, Embrapa (Brasil).

Yolanda Mena Guerrero, U. de Sevilla.

Asignatura Nº 5 (Mód. III): Sistemas agroecológicos: Prados, Pastizales y Ganadería extensiva.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 4.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.5, C.6.

Específicas: C.10.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.10).
- Visita: Fincas de vacuno de carne (Braman, La Losa, Segovia), porcino (Biobardales, Orejana, Segovia) y Huevos (Pedaque, Fuentemilanos, Segovia) (C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %

Incluye evaluación de ejercicios individuales entregados por los alumnos.

Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Descripción y valores ecológicos de los agroecosistemas de prados, pastizales y dehesas. Trashumancia y transtermitancia.
- Ovino y caprino extensivos.
- Vacuno de carne. Vacuno de leche. Equino.
- Visita: Fincas de vacuno de carne (Braman), porcino (Biobardales) y huevos (Pedaque).
- Porcino y sus productos.
- Avicultura y sus productos.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Pablo Acebes Vives, UAM.

Carlos Palacios Ríocerezo, U. de Salamanca.

Vicente Rodríguez Estévez, U. de Córdoba.

Oscar García Barrero, Consultor.

Juan J. Oñate Rubalcaba, UAM.

Asignatura Nº 6 (Mód. III): Sistemas agroecológicos: Cultivos herbáceos y leñosos extensivos.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.5, C.6.

Específicas: C.10.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.10).
- Visita: Finca experimental La Higueruela, Centro de Ciencias Medioambientales CCMA-CSIC, Santa Olalla (Toledo). Visita a la finca de Viñedo, Carmen López Delgado. (C.2, C.5).

- Elaboración y entrega de un trabajo individual (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Descripción y valores ecológicos de los agroecosistemas de cultivo extensivo tradicionalmente en secano.
- Frutos secos.
- Viñedo y producción de zumos, vino, cavas y otros.
- Olivo y producción de aceite de oliva.
- Apicultura y sus productos.
- Herbáceos extensivos. Cereales. Leguminosas. Girasol.
- El caso particular del arroz.
- Visita a la finca experimental La Higueruela, CCMA-CSIC (Toledo).

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Pablo Acebes Vives, UAM.

Emma Martínez Blánquez, ARBORETO S.A.T. y CRISOL S.A.T.

Ruth Fernández Cifuentes, Dominio de Punctum.

Marta Casas Jorba, Parés Baltà.

Juan Antonio Caballero Jiménez, Olivarera Los Pedroches S.C.A.

José María Pérez Morales, La Labranza Toledana.

María López Ballester, Miel de Liébana Valle Estrechu.

Ramón Meco Murillo, Servicio de Investigación Agraria, Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.

Juan Carlos Higuera,

Carlos Lacasta Dutoit, Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC.

Asignatura Nº 7 (Mód. III): Sistemas agroecológicos: Hortícolas, frutales, aromáticas, medicinales y cosmética.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.5, C.6.

Específicas: C.10.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.10).
- Visita a la finca de horticultura ecológica ECODUCO (Campo de Cuéllar, Segovia) y a la empresa de aviucultura Sanchonar (Sanchonuño, Segovia) (C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Cultivos hortícolas.
- Producción de semillas y plantas de vivero (Hortiaroma).
- Visita a la finca Ecoeduco, Horticultura ecológica y Sanchonar, Avicultura.
- Frutales. Producción y transformación de frutas. Manejo de materia orgánica

- Control plagas frutales.
- Cítricos.
- Cultivos tropicales.
- Plantas aromáticas y medicinales.
- Cosmética ecológica.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Ignacio Sánchez Molina, S.A.T. 9994 Camposeven.

Pablo García Contreras, Hortiaroma Bio.

Albano Sastre Martín, ECOEDUCO.

José Ramón Rituerto Gómez, Haciendasbio.

Andreu Vila Pascual, U. Politécnica de Cataluña.

Antonio Rodríguez Ocaña, Consejería Agricultura, Junta de Andalucía.

Carlos Nogueroles Andreu, Gabinete de Proyectos Agroecológicos S.L.

Jesús Cía Asensio, Josenea.

Pilar Hidalgo Ruiz, Pielsana.

Asignatura Nº 8 (Mód. III): Sistemas agroecológicos: Acuicultura.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 3.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.5, C.6.

Específicas: C.10.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.6, C.10).
- Visita: empresa Naturix (Brihuega, Guadalajara) (C.2, C.5).
- Taller Acuicultura (C.1, C.2).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual y un trabajo en grupo (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales y en grupo entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Acuicultura marina con alimentación.
- Acuicultura marina sin alimentación (incluye algas).
- Acuicultura continental.
- Acuicultura multitrófica.
- Visita a la empresa Naturix (Brihuega, Guadalajara).
- Taller: Acuicultura.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Francisco Javier Villarreal Acevedo, Naturix.

Asignatura Nº 9 (Mód. III): Sistemas agroecológicos: Agricultura Biodinámica.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 2º semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.5, C.6.

Específicas: C.11.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).

- Sesiones teóricas (C.6, C.11).
- Visita: Haciendasbio (Badajoz) y Labranza Toledana (Los Navalmorales, Toledo) (C.2, C.5).
- Taller: Elaboración de preparados biodinámicos (C.1, C.2).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual y un trabajo en grupo (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales y en grupo entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Origen y relación con los orígenes de las demás agriculturas ecológicas.
- Aportaciones de la agricultura biodinámica frente a la agricultura ecológica.
- Bases de la agricultura biodinámica.
- El organismo granja. Tipos de animales y sus aportes a la agricultura.
- Conceptos de astronomía para su aplicación en las prácticas agrícolas.
- Viaje: Olivo Los Navalmorales. HaciendasBIO, Mérida, Extremadura.
- Los preparados biodinámicos, sus cualidades, elaboración, aplicación y momentos de uso.
- La certificación Demeter de fincas biodinámicas.
- Taller: Elaboración de preparados biodinámicos.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España.

Asignatura Nº 10 (Mód. IV): Certificación, Asesoramiento y Comercialización.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 5.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 2º semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6.

Específicas: C.14, C.15, C.16, C.17, C.18.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Lectura y análisis de textos clave proporcionados por los profesores a través del aula virtual (Moodle) (C.1, C.2, C.6).
- Sesiones teóricas (C.14, C.15, C.16, C.17, C.18).
- Taller: La reconversión de fincas a la agricultura ecológica (C.1, C.2).
- Visita: Empresas distribuidoras Biomundo (Mejorada del Campo), Alieco (Arganda del Rey), La Milana (Colmenar Viejo) (C.2, C.5).
- Elaboración y entrega de un trabajo individual y un trabajo en grupo (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Se celebrarán reuniones previas a la impartición del módulo entre todos los profesores implicados y los directores del Máster, con el fin de ajustar el enfoque de las distintas asignaturas en el marco de la coherencia común del programa.

Uno de los tres miembros de la Comisión de Coordinación desarrollará el hilo conductor de la asignatura y organizará las diferentes intervenciones de los profesores de cada tema.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	30 %
Evaluación continua	30 %
Incluye evaluación de ejercicios individuales y en grupo entregados por los alumnos.	
Examen final	40 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Normativa: control y verificación.
- Inspección y certificación.
- Otras certificaciones (SPG, Comercio Justo,...).
- Taller: La reconversión de fincas a la agricultura ecológica. Estrategias de transición. Asesoramiento.
- Agricultura Sostenible, agricultura ecológica y Desarrollo.

- Los circuitos de comercialización y distribución. Fijación de precios. El desarrollo del mercado de productos ecológicos. Perspectivas de futuro.
- Canales paralelos de comercialización: SAT y Cooperativas. Consumo social.
- Visita: Empresas distribuidoras Biomundo (Mejorada del Campo), Alieco (Arganda del Rey), La Milana (Colmenar Viejo).
- Salud ambiental y salud humana. Nutrición. Calidad de los productos ecológicos.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Luis Bayón Serrano, Comité de agricultura ecológica, Comunidad de Madrid.

José Antonio González Novoa, UAM.

Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España.

Jesús González Regidor, UAM.

Teresa Briz de Felipe, U. Politécnica de Madrid.

Daniel López García, U. Pablo de Olavide.

Mª Dolores Raigón Jiménez, U. Politécnica de Valencia.

Asignatura Nº 11 (Mód. V): Proyectos en Agricultura Ecológica.

Número de créditos (mín. 3 ECTS): 3.

Carácter (obligatoria/optativa): Obligatoria.

Carácter (presencial/ no presencial): Presencial.

Periodo lectivo de impartición: 1er y 2º semestre.

Requisitos previos (en su caso):

Competencias (enumere las que correspondan conforme al apartado 3.2):

Generales: C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6.

Específicas: C.14, C.15, C.16, C.17, C.18.

Actividades formativas y competencias a las que corresponden:

- Sesiones teóricas (C.14, C.15, C.16, C.17, C.18).
- Taller para exposición y análisis de anteproyectos (C.1, C.2). Esta actividad consiste en una presentación individual y debate posterior de las ideas básicas en que se sustentará el Trabajo Fin de Título de cada estudiante. Tendrá lugar al final del primer semestre.
- Exposición de Trabajos Fin de Título (C.1, C.3, C.4, C.18). Se trata de la exposición pública del Trabajo Fin de Título de cada estudiante y un debate posterior. Tendrá lugar en la última sesión del Máster.
- Integración final y conclusiones del curso (C.3, C.4, C.5).
- Elaboración y entrega de sendas presentaciones digitales sobre el anteproyecto y el

TFT de cada estudiante (C.1, C.3, C.4).

Acciones de coordinación (en su caso):

Las actividades serán coordinadas y tuteladas por la Comisión de coordinación general del Máster (directores y secretaría académica).

Se organizarán temáticamente las presentaciones individuales de los anteproyectos y los TFT, así como el debate consiguiente.

Sistemas de evaluación y calificación:

Asistencia a clase	50 %
Evaluación continua	30 %
Incluye exposición de los anteproyectos y del Trabajo Fin de Título, así como valoración de la participación en el taller y el debate.	
Examen final	20 %
TOTAL (la suma debe ser 100%)	

Programa de la Asignatura:

- Redacción y ejecución de proyectos en AE.
- Taller: Exposición y análisis de anteproyectos.
- Exposición pública de los Trabajos Fin de Título agrupados temáticamente y debate.
- Integración final y conclusiones del curso.

Equipo docente de la asignatura (nombre, apellido y Centro de adscripción)

Juan J. Oñate Rubalcaba, UAM.

Marisol Garrido Valero, Oficina de Certificación Demeter España.

Trabajo Fin de Título:

Número de créditos (máx. 12 ECTS): **12 ECTS**

Descripción del Trabajo Fin de Título:

Cada alumno debe desarrollar un trabajo individual en relación con alguno de los aspectos temáticos de la agricultura ecológica, producción, elaboración, transformación, comercialización, etc. Para ello, cada alumno deberá presentar una propuesta, que será aprobada por la Comisión de coordinación del Máster.

El Trabajo Fin de Título podrá tener dos modalidades, a elección de cada estudiante en función de sus intereses y disponibilidad:

- Elaboración de un proyecto o estudio individual bajo la tutela académica de un Profesor del curso que actuará como tutor.
- Estancia en prácticas en alguna de las entidades u organizaciones colaboradoras y elaboración de una memoria.

Dependiendo de la modalidad elegida, se orientará a los estudiantes en lo relativo a la empresa u organización colaboradora en la que realizar su estancia o bien en el tema y tutor académico más adecuado para su proyecto individual. Los estudiantes tendrán que tener definido su Trabajo Fin de Titulo antes de la finalización del primer semestre. El Trabajo deberá responder a una dedicación total del estudiante no superior a 300 h.
Sistema de evaluación del Trabajo Fin de Título: Cada estudiante hará entrega de un documento escrito de 50 páginas como máximo y por triplicado, así como en copia electrónica, acerca de su TFT. Los miembros de la Comisión de Coordinación actuarán como evaluadores.

7.2 Profesorado EXTERNO a la UAM

APELLIDOS	NOMBRE	FACULTAD /CENTRO	CATEGORÍA ACADÉMICA	DOCENCIA IMPARTIDA		
				Menos de 1 ECTS	Entre 1 y 3 ECTS	Más de 3 ECTS
Aguirre Jiménez	Itziar	Universidad de Sevilla	Doctor Ingeniero Agrónomo		X	
Bayón Serrano	Luis	Comité de AE de Madrid	falta	X		
Briz de Felipe	Teresa	U. Politécnica de Madrid	Doctor Ingeniero Agrónomo	X		
Caballero Jiménez	Juan Antonio	Olivarera Los Pedroches S.C.A.	Ingeniero Técnico Agrícola	X		
Casas Jorba	Marta	Parés Baltà	Licenciada en Farmacia y Enología	X		
Cíe Asensio	Jesús	Josenea	falta	X		
Fernández Cifuentes	Ruth	Dominio Punctum	Ingeniero Agrónomo Licenciada en Enología	X		
García Barrero	Oscar	Consultor	Licenciado en Veterinaria. Master en Homeopatía		X	
García Contreras	Pablo	Hortiaroma	Diplomado	X		

García Romero	Carmelo	SIA-Junta de Comunidades de Castilla La Mancha	Doctor en Veterinaria		X	
Garrido Valero	Marisol	Oficina de Certificación Demeter España	Doctor Ingeniero Agrónomo			X
Guzmán Casado	Gloria	Universidad Pablo de Olavide	Doctor Ingeniero Agrónomo	X		
Hidalgo Ruiz	Pilar	Pielsana	falta	X		
Higuera	Juan Carlos	falta	falta	X		
Lacasta Dutoit	Carlos	Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC	Doctor Ingeniero Agrónomo	X		
López Ballester	María	Miel de Liébana Valle Estrechu	Ingeniera Técnica Agrícola	X		
López García	Daniel	Universidad Pablo de Olavide	Doctor en Agroecología, U. Pablo de Olavide	X		
Martínez Blánquez	Emma	ARBORETO S.A.T. y CRISOL S.A.T.	Ingeniero Técnico Agrícola y Máster en AE (U. Barcelona)	X		
Meco Murillo	Ramón	SIA-Junta de Comunidades de Castilla La Mancha	Ingeniero Técnico Agrícola	X		
Mena Guerrero	Yolanda	ETSI Agronómica, Universidad de Sevilla	Doctor Ingeniero Agrónomo	X		
Merola de Carvalho	José Orestes	Embrapa (Brasil)	Ingeniero agrónomo. Doctor en Agroecología	X		
Nogueroles Andreu	Carlos	Gabinete de Proyectos Agroecológicos S.L.	Ingeniero Técnico Agrícola	X		

Palacios Riocerezo	Carlos	Universidad de Salamanca	Doctor en Veterinaria		X	
Pérez Morales	José María	La Labranza Toledana	Ingeniero Técnico Agrícola	X		
Quintano Sánchez	Jesús	Consultor	Ingeniero Técnico Agrícola	X		
Raigón Jiménez	Mª Dolores	U. Politécnica de Valencia	Doctor Ingeniero Agrónomo	X		
Rituerto Gómez	José Ramón	Haciendasbio	Ingeniero Agrónomo. Master en AE (U. de Barcelona)	X		
Rodríguez Estévez	Vicente	Universidad de Córdoba	Doctor en Veterinaria	X		
Rodríguez Ocaña	Antonio	Consejería de Agricultura, Junta de Andalucía	Ingeniero Agrónomo	X		
Sánchez Molina	Ignacio	S.A.T. 9994 Camposeven	Ingeniero Agrónomo	X		
Sastre Martín	Albano	Ecoeduco	Ingeniero Técnico Agrícola	X		
Scherer	Jean Pierre	Instituto des MFR de la Vienne	Ingeniero Agrónomo. Diplomado en Agrobiología		X	
Vila Pascual	Andreu	Escuela Superior de Agricultura de Barcelona	Ingeniero Agrónomo. Master en AE	X		
Villarreal Acevedo	Francisco Javier	Naturix	Licenciado en Cciencias del Mar		X	

Curricula vitarum de los profesores externos

Aguirre Jiménez Itziar	Doctora Ingeniera Agrónoma. Profesora Titular Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica. Departamento de Ciencias Agroforestales. Forma parte del grupo de investigación de Agronomía de la Universidad de Sevilla.
Bayón Serrano Luis	Licenciado en Ciencias Biológicas por la UAM (1986). Postgraduado en Agricultura Ecológica por la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos, UPM (1992). Desde 1996 es Director técnico del Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad de Madrid. Colaborador y redactor del proyecto EU FAIR 961794 "Efectos de la reforma de la PAC y los posibles nuevos acontecimientos en relación con la agricultura ecológica en la UE" . Coordinador y responsable organizativo de ferias (más de 30 eventos) relacionadas con el sector de la alimentación de calidad y la agricultura ecológica desde 1992 hasta la actualidad (Biofach, Nuremberg, Alemania - Alimentaria, Barcelona, España, etc.). Ponente de conferencias (más de 10 eventos) relacionados con las técnicas y el desarrollo del sector de la agricultura ecológica en España y en Europa. Ponente en normativa de agricultura ecológica (más de 35 cursos) relacionados con elsector de la agricultura y la industria agroalimentaria y la certificación de alimentos.
Briz de Felipe Teresa	Doctor Ingeniero Agrónomo. Profesora en el Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la UPM, impartiendo cursos presenciales. Participa en proyectos de investigación y de docencia con universidades europeas y americanas. Responsable español en la Red ENOAT (European Network of Organic Agriculture Teachers) y de la RED BEAN-QUORUM (Building a Euro-Asian Network for Quality, Organic and Unique Food Marketing).
Caballero Jiménez Juan Antonio	Ingeniero Técnico Agrícola. Tras comenzar como profesor FPO para discapacitados psíquicos, en 1998 desarrolla su actividad como técnico en Olivarera Los Pedroches SCA, especializado en Producción Ecológica, hasta 2006 donde pasa al SC CAAE como responsable de certificación en Castilla La Mancha. En 2008 es nombrado Presidente de Olivarera Los Pedroches SCA, asumiendo a su vez el cargo de Director. Premio de Estudios e Investigaciones en los Agrosistemas del Olivar. Ecoliva 2.000 y Accésit "Premio Andrés Núñez de Prado a la Investigación en Agricultura Ecológica" 2ª convocatoria. Habitual participante en jornadas y symposiun como Expoliva o BioCórdoba, a la vez que colabora con diferentes entidades como la Asociación Valor Ecológico (CAAE) (Miembro de la Junta Directiva), la Consejería de Agricultura y Pesca de la Juta de Andalucía (Experto en el I, II y III Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica), con ENAC (auditor en producción ecológica), Faeca (Vocal de Ecológico). Ha publicado artículos en diferentes revistas (IFOAM Europe, alcuza,,…) colaboración con capítulos en libros (La práctica de la Agricultura y Ganadería ecológica) y documentos científicos.

Casas Jorba Marta	Licenciada en farmacia por la Universidad de Barcelona. Cuando finalizó sus estudios de farmacia, decidió iniciar la carrera de enología en la Universidad de Tarragona. Durante 2 años estuvo combinando su trabajo como farmacéutica con los estudios de enología. Actualmente Marta trabaja como enóloga en la bodega Parés Baltà.
Fernández Cifuentes Ruth	Enóloga. Dominio de Punctum
García Barrero Oscar	Licenciado en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid en 1983. Veterinario de ADSG de vacuno extensivo y libre en la provincia de Segovia. Con amplia experiencia también en vacuno de leche y en terapias verdes, especialmente homeopatía (Master en Homeopatía por la Universidad de Valladolid). Actualmente ejerce también como consultor y formador en ganadería ecológica y terapias verdes para explotaciones de toda España.
García Contreras Pablo	Bachiller. Técnico Superior de deportes. Director Técnico de Hortiaroma Bio, empresa que desde 2008 se dedica a la producción ecológica de hortalizas, semillas, planteles hortícolas, plantas aromáticas, condimentarias y ornamentales. Desde 2011 imparte cursos de iniciación a la Agricultura Ecológica y desde 2014 tiene un convenio con la UCM para coordinar las prácticas de los alumnos de Grado y de Master en Hortiaromabio, impartiendo también un seminario sobre AE, producción, manipulación y comercialización en el Master de Biología Vegetal Aplicada de la UCM.
García Romero Carmelo	Doctor en Veterinaria y Académico. Cuerpo Nacional Veterinario. Real Academia de Ciencias Veterinarias, Experto en Ganadería Ecológica. Salud y Bienestar. Medicina Holística Veterinaria. Homeopatía y Fitoterapia. Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Asociación para el Desarrollo de la Ganadería Ecológica (ADGE). Asociación de Periodistas Agrarios de España (APAE).Jubilado Servicio de Investigación Agraria Junta Castilla La Mancha
Garrido Valero Marisol	Dra. Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid. Es Directora de la Oficina de Certificación Demeter España de la Asociación para la Agricultura Biodinámica en España y coordinadora de las actividades de formación en agricultura biodinámica que lleva a cabo el Instituto para la Formación en Agricultura Biodinámica. Fue co-fundadora de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica y se dedica desde hace más de quince años a la agricultura ecológica como profesora, investigadora y asesora en España, Latinoamérica y Filipinas. Como investigadora, ha trabajado particularmente en suelos, su actividad biológica y la materia orgánica. Fue durante 7 años Directora del departamento de Medio Ambiente en la Universidad Europea de Madrid.

Guzmán Casado Gloria	Doctora Ingeniero Agrónomo (2002) por la Universidad de Córdoba, a lo largo de su carrera ha sido profesora asociada en la Universidad de Córdoba, profesional autónoma y Directora Gerente del Centro de Investigación y Formación de Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural de Granada (2002-2009). Ha impartido clases en cursos, seminarios y programas oficiales de postgrado en las universidades Pablo de Olavide, Jaén, Barcelona, Granada, Sevilla, Almería, Murcia, Córdoba, Granada, Cádiz y la Universidad Internacional de Andalucía. Responsable en multitud de proyectos, sus líneas de investigación giran en torno a la agricultura ecológica, conocimiento tradicional y variedades locales de cultivo, análisis de la sustentabilidad de sistemas agrarios, energía en la agricultura, y metodologías participativas de investigación. Ha publicado diversos trabajos de investigación y divulgación entre los que se encuentra su último libro "El olivar ecológico", que vio la luz en 2011. Participa en los comités editores de las revistas Agroecología y Journal of Sustainable Agriculture, y es miembro de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica y de Society for Economic Botany. Además, es socia de la Red Andaluza de Semillas "Cultivando Biodiversidad" y socia fundadora de la Asociación Red Andaluza de Mujeres Dinamizadoras de Consumo Responsable y Alimentación Ecológica. En el año 2000 fue galardonada con el premio Andrés Núñez de Prado a la investigación en agricultura ecológica. Siendo directora-gerente de CIFAED, recibió los premios por su destacada labor en pro de la "Sostenibilidad en el Medio Rural" (2008) y por su destacada labor en la Vega de Granada (2009). Actualmente trabaja en el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) en el Centro de Purchil (Granada).
Hidalgo Ruiz Pilar	Técnico superior en Naturopatía, ejerciendo desde hace 10 años. Activista y voluntaria en Greenpeace, durante más de 15 años ("Tóxicos en el Hogar"). Autodidacta y emprendedora, lleva 12 años elaborando cosmética únicamente con ingredientes ecológicos certificados, bajo la marca PielSana.
Lacasta Dutoit Carlos	Ing. Téc. Agrícola. Centro de Ciencias Medioambientales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Director desde el año 1981 de la finca "La Higueruela", en Toledo, adscrita al CSIC, donde se realizan experimentos de mejora agraria, con especial atención a la agricultura ecológica. Profesor de diferentes cursos de posgrado y de foemación a agricultores y miembro fundador de la SEAE, de la Sociedad Española de Agricultura de Conservación-Suelos Vivos y la Sociedad Española de Malherbología. Autor de más de 100 trabajos de investigación relacionados con la agricultura y los recursos naturales. III Premio Andrés Núñez de Prado a la Investigación en Producción Ecológica (2014).
López García Daniel	Licenciado en CC Biológicas y doctor en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible, especializado en Metodologías Participativas para la Transición Agroecológica. Trabaja en la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), como investigador en Desarrollo Rural Agroecológico y Circuitos Cortos de Comercialización, lo que compagina con el cultivo ecológico de fruta. Pertenece al consejo de redacción de La Fertilidad de la Tierra y colabora periódicamente con la revista El Ecologista. Ha publicado más de una veintena de artículos, así como diversos libros y manuales relacionados con la Agroecología y la Soberanía Alimentaria, las metodologías participativas y los Circuitos Cortos de

	Comercialización para la Agricultura Ecológica.
Martínez Blánquez Emma	Ingeniero técnico agrícola y Master en AE (Universidad de Barcelona). Responsable del Área de Producción Ecológica de ARBORETO SAT Ltda y CRISOL de Frutos Secos S.A.T, organizaciones que agrupan a más de 23.000 afiliados y 138.000 has de frutos secos de todo el Estado Español. También realiza labores de asesoramiento, tramitación de ayudas, seguros, formación y experimentación. Imparte clases en el Master de AE de la Universidad de Barcelona.
Meco Murillo Ramón	Ingeniero Técnico Agrícola. Servicio de Investigación Agraria de Castilla La Mancha
Mena Guerrero Yolanda	Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, departamento de Ciencias Agroforestales. Líneas de investigación: Desarrollo de herramientas para evaluar la sostenibilidad económica, ambiental y social de los sistemas de pequeños rumiantes lecheros. Análisis de la sostenibilidad económica, ambiental y social de los sistemas de pequeños rumiantes lecheros. Caracterización y tipificación de sistemas ganaderos de rumiantes. Caracterización y análisis de los sistemas ecológicos de producción.
Merola de Carvalho José Orestes	Ingeniero agrónomo, Doctor en Agroecología por la Universidad de Córdoba. Investigador del Embrapa.
Nogueroles Andreu Carlos	Ingeniero Técnico Agrícola. Asesor en cultivos tropicales y hortícolas
Palacios Riocerezo Carlos	Doctor Veterinario, Miembro del pool de expertos para la Agricultura Ecológica EGTOP de la Comisión Europea. Asesor de 12 ganaderías ecológicas de ovino, vacuno, caprino y avicultura. Profesor Asociado del Área de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales de la Universidad de Salamanca. Cómo líneas de Investigación destacan: técnicas de reproducción animal permitidas en el reglamento ecológico, alimentación ecológica avanzada, nuevas fórmulas de cultivos forrajeros, aportes de proteínas de alta calidad para avicultura ecológica, suplementos dietéticos naturales, calidad de carne ecológica, técnicas de mejora, estudios sociales, ambientales, económicos y técnicos de ganaderías ecológicas, huella de carbono, puesta a punto de caracterización y utilización del NRIS en propóleos y en quesos. En los últimos 5 años ha publicado 16 artículos en revistas internacionales indexadas.
Pérez Morales José María	Ingeniero agrícola. Cultivo ecológico de olivar, cereal y almendra. Elaboración y comercialización de aceite de oliva. La Labranza Toledana
Quintano Sánchez Jesús	Ingeniero técnico agrícola y asesor especializado en entomofauna auxiliar y control biológico

Raigón Jiménez Mª Dolores	Doctora en Ingeniera Agrónoma por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Catedrática de Escuela Universitaria del área de Edafología y Química Agrícola. Adscrita al Departamento de Química de la Universidad Politécnica de Valencia. Profesora en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural. Autora de libros diversos sobre los alimentos ecológicos y de origen vegetal, también es Directora de diversos cursos de especialización organizados por el Centro de Formación de Postgrado de la UPV. Investigadora Principal de los Proyectos "Manejo de la Biodiversidad en Agricultura Ecológica y su Influencia en la Calidad de los Alimentos", "Selección por parámetros de calidad de variedades locales de lechugas, tomates y cebollas adaptadas al cultivo ecológico regional en relación al cultivo convencional", "Mejora genética en berenjena". Profesora invitada por el "Department of Plant Science. College of Agriculture and Natural Resources de la University of Connecticut (USA), también es Responsable del grupo de investigación "Sistemas agrícolas sostenibles" de la Universidad Politécnica de Valencia. Además, ha trabajado como Assistant Editor para España del "JOURNAL OF FOOD, AGRICULTURE AND ENVIRONMENT". Actualmente también es la presidenta de la SEAE.
Rituerto Gómez José Ramón	Ingeniero Agrónomo. Master en AE por la Universidad de Barcelona. Director Técnico de Haciendasbio.
Rodríguez-Estévez Vicente	Doctor en Veterinaria por la Universidad de Córdoba; desde el comienzo de su actividad profesional en 1995, trabajó como especialista en porcino para distintas empresas de las CC.AA. de Andalucía, Murcia y Castilla y León. En el año 2000 se estableció como asesor de explotaciones porcinas y comenzó a compaginar su trabajo en producción de cerdo blanco intensivo con el asesoramiento a granjas intensivas y extensivas de cerdo ibérico. A finales de 2003 comenzó a trabajar como investigador en el Seminario de Ganadería Ecológica de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba dirigido por el profesor Clemente Mata Moreno. Su tesis doctoral “Comportamiento alimentario del cerdo ibérico en montanera” obtuvo el 1er premio Andrés Núñez de Prado de Investigación en Agricultura y Ganadería Ecológicas en el año 2007; galardón que volvió a obtener con sus compañeros del Seminario de Ganadería ecológica en 2009. Desde 2008 trabaja como profesor en el Departamento de Producción Animal de la Universidad de Córdoba. Ha publicado numerosos artículos científicos y divulgativos y capítulos de libros sobre Ganadería Ecológica, medio ambiente, dehesa, bienestar animal y etnoveterinaria; siendo colaborador habitual de la revista La Fertilidad de la Tierra. Desde 2013 es director de la Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia @catedrageuco
Rodríguez Ocaña Antonio	Ingeniero agrónomo y agricultor ecológico del municipio de Brenes, que ha desarrollado la marca *Naranjísima.* Jefe de Servicio- Consejería Agricultura – Andalucía- Sevilla
Sánchez Molina Ignacio	Ingeniero Agrónomo. Director Técnico S.A.T. 9994 Camposeven. S.A.T. 9994 Camposeven es una empresa hortofrutícola creada en 2006, que se dedica a la producción y comercialización de frutas y hortalizas, tanto al aire libre como en invernadero y que se ha especializado en el cultivo bajo técnicas de Agricultura Ecológica.

Sastre Martín Albano	Ingeniero Técnico Agrícola por la Universidad Politécnica de Madrid. Formación profesional de 2º grado, rama agraria, en la Escuela de Capacitación Agraria de Castromonte, de Valladolid., en la especialidad de Explotaciones agropecuarias. Capataz Agrícola, en la Escuela de Capacitación Agraria de Castromonte, de Valladolid, en la especialidad de Jefe de Explotaciones. Primer año de Formación Biodinámica, en la Asociación de Agricultura Biodinámica y actualmente está cursando un programa de Dirección de Empresas Agroalimentarias impartido por el Instituto San Telmo. Es, desde 2006, trabajador por cuenta propia en Asesoramiento y Servicios de Agricultura y Jardinería; y Gerente, propietario y Técnico Agrícola en la empresa especializada en producción ecológica Ecoeduco Agricultura Ecológica S.L. Ha realizado diferentes ensayos de investigación en cultivos hortícolas como remolacha, cebolla, zanahoria, tomate, brócoli y estudios de maquinaria en colaboración con ITACyL y E.U.I.T. Agrícola de la U.P.M. Premio de la XVI Convocatoria de Becas de Investigación Caja Segovia con, "Influencia de la densidad y modo de plantación sobre la producción y calidad de distintos cultivares híbridos de puerro". Ha publicado el libro "El cultivo del puerro en la comarca del Carracillo" y diversos artículos científicos en revistas de carácter técnico del medio rural.
Scherer Jean Pierre	Ingeniero Agrónomo y Diplomado en Agrobiología. Instituto des MFR de la Vienne. Chauvigny. Francia. Jean Pierre Scherer es especialista en el análisis y la valoración de los suelos de los agrosistemas. La experiencia en la impartición de clases teóricas y prácticas en su centro de trabajo y en los numerosos cursos en los que participa le permiten transmitir con una extraordinaria facilidad las bases para el análisis y el manejo de los suelos de los agrosistemas.
Vila Pascual Andreu	Ingeniero Agrónomo y Master en Agricultura Ecológica. Ha trabajado como técnico de la ADV (Agrupación de Defensa Vegetal) Fruita del Baix Llobregat durante doce años y en la actualidad lo hace por cuenta propia, además de ser divulgador de Agroecología y profesor asociado de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB). Es socio fundador del proyecto de producción y comercialización Can Perol, y forma parte del Consejo de Redacción de la revista *La Fertilidad de la Tierra*.
Villarreal Acevedo Francisco Javier	Licenciado en CC. Del Mar por la UCA (2000). FP Técnico superior en cultivos marinos (1992). Es socio fundador y gerente de Naturix Iniciativas S.L. , donde actualmente desarrolla su actividad profesional. Tiene amplia experiencia como técnico, tanto en la empresa privada como pública, en tramitación de proyectos IFOP (Conei Overseas Investments S.L. Delegación Andalucía), solicitud de ayudas para proyectos acuícolas (DAP: Desarrollo Agrario y Pesquero de Andalucía, dependiente de la Consejería de Agricultura y Pesca, Subdirección de Servicios Pesqueros. Junta de Andalucía), desarrollo del proyecto de recuperación y adaptación de la salina "la Molinera Norte" para el cultivo acuícola. (Chiclana de la Frontera, Cádiz), desarrollo del proyecto de adaptación y adecuación de la "marisma de Henares" para el cultivo acuícola. (Sanlucar de Barrameda, Cádiz), redacción del proyecto de acondicionamiento de la salina "Desamparados" para cultivo (Puerto Real, Cádiz). También ha participado en proyectos de investigación en colaboración con EGMASA, para la evaluación del impacto ambiental ocasionado por la acuicultura en el medio marino receptor. Así mismo ha impartido numerosos cursos, seminarios y talleres sobre acuicultura ecológica y actualmente tiene varios

	convenios de colaboración con universidades para el desarrollo de diversos proyectos.

7.3. Recursos Humanos: apoyo administrativo o técnico previsto [máx. 500 caracteres u 8 líneas]

8. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

8.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles para el Título en el Centro previsto como lugar de impartición [máx. 1000 caracteres o 15 líneas]

Se dispone de un aula con suficiente capacidad en la Facultad de Ciencias, equipada con conexión de red y proyector.

Se cuenta con 2 ordenadores portátiles para apoyo a la docencia en el aula y en las sesiones de campo.

8.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios con cargo al presupuesto del título [máx. 1000 caracteres o 15 líneas].

Está previsto asumir, a partir del presupuesto elaborado, la provisión del resto de recursos necesarios para el correcto desarrollo académico y práctico del Máster:

- Construcción de una página web, que será actualizada periódicamente para toda la información relacionada con la docencia.
- Contratación de la publicidad impresa del máster (carteles y folletos).
- Contratación de los servicios de transporte (autobús), para realizar los traslados de los alumnos a los destinos de las visitas.
- Adquisición de material fungible de oficina y ofimática (CD, folios, bolígrafos, tinta, fotocopias y diverso material de papelería e informática).
- Gastos de viajes y dietas para traslado de profesores desde su localidad (si vienen de fuera de Madrid).
- Pago de las tasas de expedición de títulos y del seguro escolar.

9. RESULTADOS PREVISTOS

Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

TASA DE GRADUACIÓN	90% *(aptos respecto a matriculados iniciales)*
TASA DE ABANDONO	10%

	(no completan el total del programa del Máster, incluido el trabajo de fin de Máster, respecto a matriculados iniciales)
TASA DE EFICIENCIA	100% (créditos en los que efectivamente se matriculan respecto al total de créditos previstos) (*)

(*) Al ser la matrícula por un único curso, se obtiene necesariamente una tasa del 100%.

Justificación de las estimaciones realizadas.

Parece razonable considerar que un cierto número de los matriculados no completen el programa en su totalidad, habida cuenta de la dedicación exigente y continuada que el Máster plantea, y de la experiencia de otros títulos propios de Máster impartidos en la Facultad de Ciencias (por ejemplo, el Máster en Espacios Naturales Protegidos o el Master en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones).

Estás estimaciones podrán ser modificadas para próximas ediciones a la luz de los resultados obtenidos en la primera.

10. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Lo incluirá el Centro de Formación Continua.

10.1. Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.

10.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

10.3. Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

10.4. Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

10.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a la sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título

11. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

11.1 Cronograma de implantación de la titulación (por semanas)

SEMANA Núm. 1

	Nº asig-natura	Tema/s	Horario	Profesor/es
V	1	¿Por qué un master en AE?	9:30-11:30	Juan J. Oñate Marisol Garrido
		Estructura y organización	11:30-13:30	Juan J. Oñate Marisol Garrido
		¿Qué no es y qué es AE? Aportes de la agricultura ecológica frente a la agricultura convencional.	15:00-17:00	Itziar Aguirre
		Perspectivas histórica y filosófica.	17:00-19:00	Itziar Aguirre
S	1	Fundamentos ambientales, sociales y económicos.	10:00-14:00	José A. González
		Agroecología política. Debate.	15:30-19:30	José A. González
D	1	Conservación de la naturaleza. Agricultura de alto valor natural. Figuras de protección. Biodiversidad agraria. La AE en la legislación.	10:00-14:00	Juan J. Oñate

SEMANA Núm. 2

	Nº asig-natura	Tema/s	Horario	Profesor/es
V	2	Ecología: Flujo de energía, Ciclos de nutrientes, Productividad. Interacciones entre especies. Regulación de poblaciones. Equilibrios	9:30-13:30	Pablo Acebes

		dinámicos.		
		Visita: Análisis del paisaje agrario: biodiversidad, estructura y funcionamiento. Secanos cerealistas de Cobeña, Daganzo y Meco y vega del Jarama.	15:00-19:00	Juan J. Oñate
S	2	Taller Paisaje: Estructura y funcionamiento de un paisaje agrario. Paisajes culturales. Agroecosistemas mediterráneos.	10:00-12:00	Juan J. Oñate
		Origen de las especies agrícolas y ganaderas.	12:00-14:00	Juan J. Oñate
		Suelo: Conceptos básicos de edafología. Reconocimiento y caracterización de suelos.	15:30-19:30	Raimundo Ballesta
D	2	El clima y los suelos: suelos de áreas templadas, mediterráneas, subtropicales, tropicales y volcánicos. Calidad de suelos.	10:00-14:00	Raimundo Ballesta

SEMANA Núm. 3

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	2	Organismos del suelo: diversidad y papel funcional.	9:30-11:30	Marisol Garrido
		Concepto de Fertilidad de los suelos en agricultura ecológica. La bioestructura y las propiedades relacionadas. Transformación de la materia orgánica en los suelos. Ciclado de agua y nutrientes. Fertilización. Compostaje. Lumbricicultura.	11:30-13:30 15:00-19:00	Marisol Garrido
S	2	Visita-Taller: Reconocimiento y caracterización de suelos agrícolas (Arganda-Chinchón) y compostaje (Galapagar).	10:00-14:00 15:30-19:30	Jean Pierre Scherer Marisol Garrido
D	2	Sistemas y técnicas de laboreo. Manejo, mejora y conservación de suelos.	10:00-14:00	Marisol Garrido

SEMANA Núm. 4

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	3	Visita: Finca “El Encín”.Colección variedades cereales,	9:30-13:30	Itziar Aguirre

		leguminosas, var. Autóctonas de interés hortícola. Banco de germoplasma de vid. IMIDRA		
		Constitución de los vegetales. Fisiología ambiental de las plantas de cultivo.		
		Especies y variedades de cultivo. Recursos genéticos. Bancos de semillas.		
S	3	Técnicas de reproducción de las plantas de cultivo.	10:00-12:00	Itziar Aguirre
		Las rotaciones, las alternativas y las asociaciones de cultivo. Riegos.	12:00-14:00	Itziar Aguirre
		Interacciones de especies en comunidades de cultivos: Plagas y patógenos.	15:30-19:30	Andreu Vila
D	3	Interacciones de especies en comunidades de cultivos: Fauna auxiliar.	10:00-14:00	Jesús Quintano

SEMANA Núm. 5

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	3	Constitución de los animales. Fisiología ambiental de los animales domésticos.	9:30-13:30	Carmelo García
		Recursos genéticos. Razas autóctonas y su relación con los agroecosistemas tradicionales.	15:00-19:00	Carmelo García
S	3	Visita: Finca Suerte Ampanera. Colmenar Viejo. Elaboración quesos.	10:00-14:00 15:30-19:30	Carmelo García Oscar García
D	3	Eficiencia de conversión y productividad de los animales.	10:00-14:00	Oscar García

SEMANA Núm. 6

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	3	Zootecnia: cría y manejo. Alimentación. Bienestar animal.	9:30-13:30	Carmelo García
		Parásitos y enfermedades de los animales. Veterinaria holística. Conceptos de homeopatía veterinaria.	15:00-19:00	Oscar García
S	4	Paradigmas científicos. Investigación en agricultura	10:00-14:00 15:30-16:30	Itziar Aguirre

		ecológica.		
		Agricultura Ecológica y Biodiversidad.	16:30-19:30	Juan J. Oñate
D	4	Investigación participativa. Debate.	10:00-14:00	Gloria Guzmán

SEMANA Núm. 7

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	4	Indicadores de sostenibilidad. Análisis de la sostenibilidad en fincas agrarias.	9:30-13:30	José Orestes
		Indicadores de sostenibilidad. Análisis de la sostenibilidad en fincas ganaderas.	15:00-19:00	Yolanda Mena
S	4	Visita: Parque Agroecológico Soto del Grillo. Rivas Vaciamadrid. Incuye toma de datos para taller.	10:00-14:00 15:30-19:30	Marisol Garrido
D	4	Taller: Sostenibilidad de fincas agrarias.	10:00-14:00	Marisol Garrido

SEMANA Núm. 8

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	5	Descripción y valores ecológicos de los agroecosistemas de prados, pastizales y dehesas. Trashumancia y transtermitancia.	9:30-11:30	Pablo Acebes
		Ovino y caprino extensivos.	11:30-13:30 15:00-19:00	Carlos Palacios
S	5	Vacuno de carne. Vacuno de leche. Equino.	10:00-14:00 15:30-19:30	Oscar García
D	5	Vacuno de carne. Vacuno de leche. Equino.	10:00-14:00	Oscar García

SEMANA Núm. 9

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	5	Visita: Vacuno de carne (Braman. La Losa. Segovia). Porcino (Biobardales. Orejana. Segovia). Huevos (Pedaque. Fuentemilanos. Segovia).	9:30-13:30 15:00-19:00	Juan J. Oñate

S	5	Porcino y sus productos.	10:00-14:00	Vicente Rodríguez
		Avicultura y sus productos	15:30-19:30	Carlos Palacios
D	6	Frutos secos.	10:00-14:00	Emma Martínez

SEMANA Núm. 10

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	6	Viñedo y producción de zumos, vino, cavas y otros.	9:30-13:30 15:00-19:00	Ruth Fernández Marta Casas
S	6	Olivo y producción de aceite de oliva.	10:00-14:00 15:30-19:30	Juan A. Caballero José María Pérez
D	6	Apicultura y sus productos.	10:00-14:00	María López Ballester

SEMANA Núm. 11

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	6	Descripción y valores ecológicos de los agroecosistemas de cultivo extensivo tradicionalmente en secano.	9:30-11:30	Pablo Acebes
		Herbáceos extensivos. Cereales. Leguminosas. Girasol.	11:30-13:30 15:00-19:00	Ramón Meco
S	6	Visita: Finca experimental La Higueruela. Santa Olalla. Toledo. Viñedo: C. López.	10:00-14:00 15:30-19:30	Carlos Lacasta Marisol Garrido
D	6	El caso particular del arroz.	10:00-14:00	Juan Carlos Higuera

SEMANA Núm. 12

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	7	Cultivos hortícolas.	9:30-13:30 15:00-16:00	Ignacio Sánchez
		Producción de semillas y plantas de vivero.	16:00-19:00	Pablo García Contreras
S	7	Visita: Ecoeduco, horticultura ecológica (Campo de Cuéllar), Sanchonar, avicultura (Sanchonuño, Segovia).	10:00-14:00 15:30-19:30	Albano Sastre
D	7	Frutales. Producción y transformación de frutas. Manejo de la materia orgánica.	10:00-14:00	José Ramón Rituerto

SEMANA Núm. 13				
	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	7	Control plagas frutales.	9:30-13:30	Andreu Vila
		Cítricos.	15:00-19:00	Antonio Rodríguez
S	7	Cultivos tropicales.	10:00-14:00 15:30-19:30	Carlos Nogueroles
D	7	Plantas aromáticas y medicinales. Procesamiento y elaboración de productos.	10:00-12:00	Jesús Cíe Asensio
		Cosmética ecológica.	12:00-14:00	Pilar Hidalgo Ruiz

SEMANA Núm. 14				
	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
S	11	Redacción y ejecución de proyectos en AE.	10:00-14:00	Marisol Garrido Juan J. Oñate
		Taller proyectos: Exposición y análisis de anteproyectos.	15:30-19:30	Marisol Garrido Juan J. Oñate

SEMANA Núm. 15				
	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	8	Acuicultura marina con/sin alimentación. Acuicultura continental. Acuicultura multitrófica integrada.	9:30-13:30 15:00-19:00	Francisco Javier Villarreal
S	8	Visita: Naturix, Guadalajara.	10:00-14:00 15:30-19:30	
D	8	Taller: Acuicultura.	10:00-14:00	

SEMANA Núm. 16				
	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	9	Origen y relación con los orígenes de las demás agriculturas ecológicas.	9:30-13:30	Marisol Garrido
		Aportaciones de la agricultura biodinámica frente a la agricultura ecológica.	15:00-19:00	
S	9	Bases de la agricultura biodinámica.	10:00-14:00	

		El organismo granja. Tipos de animales y sus aportes a la agricultura.	15:30-19:30	
D	9	Conceptos de astronomía para su aplicación en las prácticas agrícolas.	10:00-14:00	

SEMANA Núm. 17

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
J	9	Viaje: Olivo Los Navalmorales. HaciendasBIO, Mérida, Extremadura.	16:00-20:00	Marisol Garrido
V	9	Taller: Elaboración de preparados biodinámicos.	9:30-13:30 15:00-19:00	
S	9	Los preparados biodinámicos, sus cualidades, elaboración, aplicación y momentos de uso.	10:00-14:00 15:30-19:30	
D	9	La certificación Demeter de fincas biodinámicas.	10:00-14:00	

SEMANA Núm. 18

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	10	Normativa: control y verificación. Inspección y certificación.	9:30-13:30 15:00-17:00	Luis Bayón Serrano
		Otras certificaciones (SPG, Comercio Justo, etc.).	17:00-19:00	José A. González
S	10	Taller Caso Práctico: La reconversión de fincas a la agricultura ecológica. Estrategias de transición. Asesoramiento.	10:00-14:00 15:30-19:30	Marisol Garrido
D	10	Agricultura Sostenible, Agricultura Ecológica y Desarrollo.	10:00-14:00	Jesús Regidor

SEMANA Núm. 19

	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	10	Los circuitos de comercialización y distribución. Fijación de precios. El desarrollo del mercado de productos ecológicos. Perspectivas de futuro.	9:30-13:30	Teresa Briz
		Canales paralelos de comercialización: SAT y	15:00-19:00	Daniel lópez

		cooperativas. Consumo social.		
S	10	Visita: Biomundo (Mejorada del Campo), Alieco (Arganda), La Milana (Colmenar Viejo).	10:00-14:00 15:30-19:30	Marisol Garrido
D	10	Conferencia: salud ambiental y salud humana. Nutrición. Calidad de los productos ecológicos.	10:00-14:00	Mª Dolores Raigón
SEMANA Núm. 20				
	Nº asig-natura	**Tema/s**	**Horario**	**Profesor/es**
V	11	Presentación pública de los TFT agrupados temáticamente.	9:30-13:30 15:00-19:00	Marisol Garrido Juan J. Oñate
S	11	Presentación pública de los TFT agrupados temáticamente.	10:00-14:00 15:30-19:30	
D	11	Integración, debate final y conclusiones del curso.	10:00-14:00	

12. OBSERVACIONES

PRESUPUESTO ECONÓMICO PARA TÍTULOS PROPIOS

Denominación del título	**MASTER EN AGRICULTURA ECOLOGICA**					
Periodo de impartición	**Inicio:**	**ene-16**	**Final:**	**dic-16**	**Número de Edición:**	1

INGRESOS PREVISTOS					INGRESOS REALIZADOS		
1. Tasas.							
P.V.P. MATRÍCULA	**PLAZAS PREVISTAS**	**Nº BECAS (min 10%)**	**PLAZAS TOTALES**	**PRESUPUESTADO**	**PLAZAS CUBIERTAS**	**Nº BECAS concedidas**	**EJECUTADO**
3.600 €	**31**	**4**	**35**	**111.600 €**	**0**	**0**	**0 €**
				0 €	**0**	**0**	**0 €**
				111.600 €			

2. Subvenciones, donaciones y otros ingresos.

NOMBRE ENTIDAD		PRESUPUESTADO		EJECUTADO
	.....	**0 €**		**0 €**
	.....	**0 €**		**0 €**
	.....	**0 €**		**0 €**
TOTAL Euros.....	.....	**0 €**		**0 €**

3. Remanente ediciones anteriores

DESCRIPCIÓN		PRESUPUESTADO		EJECUTADO
	.....			
	.....	**0 €**		**0 €**
	.....	**0 €**		**0 €**
TOTAL Euros.....		**0 €**		**0 €**

4. TOTAL INGRESOS	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
TOTAL Euros (=total 1+...+total 3)	**111.600 €**		**0 €**

GASTOS PREVISTOS		GASTOS EJECUTADOS
1. CANON INSTITUCIONAL UAM (15% del total de los ingresos, 25%	**16.740 €**	**0 €**

2. DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN ACADÉMICAS (incluidas retenciones art. 83 LOU e IRPF)

APELLIDOS	NOMBRE	CARGO	PRESU-PUESTADO		EJECUTADO
Oñate Rubalcaba	Juan José	Codirector UAM	1.500 €		0 €
Garrido	Soledad	Codirectora Demeter	1.500 €		0 €
Bascones	Mayte	Secretaria Técnica	500 €		0 €
TOTAL Euros.....			**3.500 €**		**0 €**

3. PROFESORADO UAM (incluidas retenciónes art. 83 LOU e IRPF) *

*** La docencia presencial se retribuirá por horas. Si el título tiene carácter semipresencial, la docencia *on line* se retribuirá por créditos. El resto de actividades docentes se retribuirá, con carácter general, por unidades (ej. nº trabajos dirigidos).**

3.1. Docencia Presencial (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	HORAS	€/ HORA	PRESUPUESTAD	HORAS	€/ HORA	EJECUTADO

APELLIDOS	NOMBRE	HORAS	€/ HORA	O	REALIZADAS	APLICADO	EJECUTADO
Acebes Vives	Pablo	8	110 €	880 €	0	0 €	0 €
González Novoa	José Antonio	10	110 €	1.100 €	0	0 €	0 €
González Regidor	Jesús	4	110 €	440 €	0	0 €	0 €
Jiménez Ballesta	Raimundo	8	110 €	880 €	0	0 €	0 €
Oñate Rubalcaba	Juan José	59	110 €	6.490 €	0	0 €	0 €
TOTALES.....		**89**		**9.790 €**	**0**		**0 €**

3.2. Dirección/Tutoría Trabajos Fin de Título (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	TRABAJOS	€ / TRABAJO	PRESUPUESTADO	TRABAJOS DIRIGIDOS	€/TRABAJO APLICADO	EJECUTADO
Acebes Vives	Pablo	1	150 €	150 €	0	0 €	0 €
González Novoa	José Antonio	1	150 €	150 €	0	0 €	0 €
González Regidor	Jesús	1	150 €	150 €	0	0 €	0 €
Jiménez Ballesta	Raimundo	1	150 €	150 €	0	0 €	0 €
Oñate Rubalcaba	Juan José	1	150 €	150 €	0	0 €	0 €
TOTAL Euros.....		**5**		**750 €**	**0**		**0 €**

3.3. Tutorías Practicum (profs. UAM)

APELLIDOS	NOMBRE	ALUMNOS	€/ALUMNO	PRESUPUESTADO	ALUMNOS ATENDIDOS	€/ALUMNO APLICADO	EJECUTADO
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
TOTAL Euros.....		**0**		**0 €**	**0**		**0 €**

3.4. Docencia *on line* (profs. UAM) *

*** Sólo se preverán pagos por docencia *on line* en caso de títulos de carácter "semipresencial"**

APELLIDOS	NOMBRE	CRÉDITOS	€/CRÉDITO	PRESUPUESTADO	CRÉDITOS IMPARTIDOS	€/CRÉDITO APLICADO	EJECUTADO
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
TOTAL Euros.....		**0**		**0 €**	**0**		**0 €**

3.5. Otras actividades o colaboraciones docentes (profs. UAM) *

*** Indíquese el concepto**

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
			0 €		0 €
			0 €		0 €
			0 €		0 €
TOTAL Euros.....			**0 €**		**0 €**

4. PROFESORADO EXTERNO (incluida retención IRPF)

4.1. Docencia Presencial (profs. EXTERNOS)

APELLIDOS	NOMBRE	HORAS	€/ HORA	PRESUPUESTADO	HORAS REALIZADAS	€/ HORA APLICADO	EJECUTADO
Aguirre Jiménez	Itziar	21	110 €	2.310 €	0	0 €	0 €
Bayón Serrano	Luis	6	110 €	660 €			
Briz de Felipe	Teresa	4	110 €	440 €			

Caballero Jiménez	Juan A,	4	110 €	440 €			
Casas Jorba	Marta	4	110 €	440 €			
Cíe Asensio	Jesús	2	110 €	220 €			
Fernández Cifuentes	Ruth	4	110 €	440 €			
García Barrero	Oscar	22	110 €	2.420 €			
García Contreras	Pablo	3	110 €	330 €			
García Romero	Carmelo	18	110 €	1.980 €			
Garrido Valero	Marisol	104	110 €	11.440 €			
Guzmán Casado	Gloria	4	110 €	440 €			
Hidalgo Ruiz	Pilar	2	110 €	220 €			
Higuera	Juan Carlos	4	110 €	440 €			
Lacasta Dutoit	Carlos	4	110 €	440 €			
López Ballester	María	4	110 €	440 €			
López García	Daniel	4	110 €	440 €			
Martínez Blánquez	Emma	4	110 €	440 €			
Meco Murillo	Ramón	6	110 €	660 €			
Mena Guerrero	Yolanda	4	110 €	440 €			
Merola de Carvalho	José O.	4	110 €	440 €			
Nogueroles Andreu	Carlos	8	110 €	880 €			
Palacios Riocerezo	Carlos	10	110 €	1.100 €			
Pérez Morales	José María	4	110 €	440 €			
Quintano Sánchez	Jesús	4	110 €	440 €			
Raigón Jiménez	Mª Dolores	4	110 €	440 €			
Rituerto Gómez	José Ramón	4	110 €	440 €			
Rodríguez Estevez	Vicente	4	110 €	440 €			
Rodríguez Ocaña	Antonio	4	110 €	440 €			
Sánchez Molina	Ignacio	5	110 €	550 €			
Sastre Martín	Albano	4	110 €	440 €			
Scherer	Jean Pierre	16	110 €	1.760 €			
Vila Pascual	Andreu	8	110 €	880 €			
Villarreal Acevedo	Francisco J.	17	110 €	1.870 €			
TOTAL Euros.....		**324**		**35.640 €**	**0**		**0 €**

4.2. Dirección/Tutoría Trabajos Fin de Título (profs. EXTERNOS)

APELLIDOS	NOMBRE	ALUMNOS	€/ALUMNO	PRESUPUESTADO	ALUMNOS ATENDIDOS	€/ALUMNO APLICADO	EJECUTADO
Por determinar		30	150 €	4.500 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
TOTAL Euros.....		**30**		**4.500 €**	**0**		**0 €**

4.3. Docencia *on line* (profs. EXTERNOS) *

*** Sólo se preverán pagos por docencia *on line* en caso de títulos de carácter "semipresencial"**

APELLIDOS	NOMBRE	CRÉDITOS	€/CRÉDITO	PRESUPUESTADO	CRÉDITOS IMPARTIDOS	€/CRÉDITO APLICADO	EJECUTADO
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
		0	0 €	0 €	0	0 €	0 €
TOTAL Euros.....		**0**		**0 €**	**0**		**0 €**

4.4. Otras actividades o colaboraciones docentes (profs. EXTERNOS) *

* Indíquese el concepto

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
			0 €		0 €
			0 €		0 €
			0 €		0 €
TOTAL Euros.....			**0 €**		**0 €**

5. PERSONAL ADMINISTRATIVO UAM (incluida retención IRPF)

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
			0 €		0 €
			0 €		0 €
TOTAL Euros.....			**0 €**		**0 €**

6. PERSONAL ADMINISTRATIVO EXTERNO (incluida retención IRPF)

APELLIDOS	NOMBRE	CONCEPTO	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
Báscones Muñoz	Mayte	Secretaría administrativa	14.500 €		0 €
			0 €		0 €
			0 €		0 €
TOTAL Euros.....			**14.500 €**		**0 €**

7. MATERIAL INVENTARIABLE

DESCRIPCIÓN		PRESUPUESTADO		EJECUTADO
		0 €		0 €
		0 €		0 €
		0 €		0 €
TOTAL Euros.....		**0 €**		**0 €**

8. GESTIÓN ECONÓMICA FUAM (6%)

		5.692 €		**0 €**

9. GASTOS VARIOS

DESCRIPCIÓN		PRESUPUESTADO		EJECUTADO
9.1 Tasa por Expedición de Título		4.725 €		0 €
9.2 Seguro de Accidente		1.500 €		0 €
9.3 Viajes y Dietas		9.900 €		0 €
9.4 Publicidad y Difusión		1.000 €		0 €
Material didáctico y de oficina		250 €		
Comunicaciones y envíos		250 €		
TOTAL Euros.....		**17.625 €**		**0 €**

10. TOTAL GASTOS	PRESUPUESTADO		EJECUTADO
TOTAL Euros (=total 1 +…+ total 9)	**108.737 €**		**0 €**

BALANCE FINAL

	PREVISTO				EJECUTADO		
	INGRESOS (A)		GASTOS (B)		INGRESOS (A)		GASTOS (B)
	111.600 €		108.737 €		0 €		0 €
BALANCE (A-B)		2.863 €				0 €	

OBSERVACIONES