

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica

CONJUNTO*	DESCRIPCIÓN DEL CONVENIO
NO	

**Se deberá adjuntar el convenio de colaboración entre las entidades participantes en el título*

RAMA Y ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

RAMA DE CONOCIMIENTO
Ingeniería y Arquitectura
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural

ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	ECTS
NO	

¿Es obligatorio cursar una especialidad de las existentes para la obtención del título? ☐ SÍ ☐ NO

MENCIÓN DUAL

MENCIÓN DUAL*	ECTS
NO	

**Se deberán adjuntar los convenios de colaboración correspondientes*

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD RESPONSABLE	CÓDIGO RUCT
Universidad de Zaragoza	021

LISTADO DE UNIVERSIDADES PARTICIPANTES (en caso de títulos conjuntos)

CÓDIGO RUCT	UNIVERSIDAD



LISTADO DE CENTROS DE IMPARTICIÓN

CÓDIGO RUCT	CENTRO	UNIVERSIDAD
22004670	Escuela Politécnica Superior	Universidad de Zaragoza
CENTRO:	Escuela Politécnica Superior	UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS		80
NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO		40
MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	HÍBRIDA	VIRTUAL
X		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS POR MODALIDAD		
PRESENCIAL	HÍBRIDA	VIRTUAL
40		
IDIOMAS DE IMPARTICIÓN		Castellano

NÚMERO DE CRÉDITOS ECTS Y SU DISTRIBUCIÓN

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS ECTS
Obligatorias	72
Optativas	-
Prácticas externas	6
Complementos formativos	-
TFM	12
NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS ECTS	90

1.10. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO, PROFESIONAL Y SOCIAL DEL TÍTULO

El Máster en Ingeniería Agronómica constituye la continuación natural del actual Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, que también imparte la Universidad de Zaragoza. La legislación vigente regula las profesiones de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Técnico Agrícola. El objetivo final de este Máster es formar a los estudiantes para que adquieran las competencias necesarias para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, de acuerdo con la Orden Ministerial CIN/325/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo (BOE 19.2.2009). Además, el título permite el acceso directo a programas oficiales de doctorado. Este Máster lleva impartándose en la Escuela Politécnica Superior (EPS) desde el curso 2014/15, como resultado de la adaptación de los títulos de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Técnico Agrícola a la estructura de las enseñanzas oficiales universitarias de Grado y Máster recogida en la Ley Orgánica 4/2007, si bien la titulación de Ingeniero Técnico Agrícola se imparte desde el curso 1989/90 y el Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo desde el curso 2001/02.

La Ingeniería Agronómica es una disciplina que recoge un conjunto de conocimientos amplio y polivalente relacionados con la ingeniería y la agronomía, con aplicaciones potenciales en cualquier campo del sector agroalimentario. La profesión regulada de ingeniero agrónomo, a la que habilita esta titulación, en el año 2025 cumple 170 años y se caracteriza por formar profesionales altamente cualificados para la producción y elaboración de alimentos, el desarrollo rural sostenible y la protección del medio ambiente, así como en proyectos de construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones que los hacen posibles, incluyendo plantas de producción y energéticas.



La importancia de la agricultura y la industria agroalimentaria es incuestionable a nivel nacional, europeo y mundial. Como ejemplo, el Informe Anual de la Industria Alimentaria Española del periodo 2023-24 realizado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en base a datos de Estadística Estructural de Empresas del INE, refleja que la industria de alimentación y bebidas en España es la primera rama manufacturera del sector industrial, con 168.219,2 M€ de cifra de negocios, lo que representa el 23,8% del sector manufacturero, el 23,3% de las personas ocupadas y el 18,2% del valor añadido.

Este hecho justifica la alta empleabilidad de los titulados/as. Así, la ingeniería agraria y agroalimentaria se encuentra entre las diez carreras con mayor tasa de empleabilidad en España según el informe *“Inserción laboral de los egresados universitarios”*, publicado en 2019 por el Ministerio de Universidades. El estudio muestra una empleabilidad del 84% de los titulados/as en esta rama.

1.11. PRINCIPALES OBJETIVOS FORMATIVOS DEL TÍTULO

El objetivo general del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza consiste en formar al alumno/a en las competencias que se establecen en la Orden CIN/325/2009 de 9 de febrero (BOE 19.2.2009) para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo. Se pretende que los egresados/as tengan una formación adecuada, transversal y actualizada, siendo capaces de integrarse en el tejido productivo de un sector agroalimentario moderno, productivo, sostenible y respetuoso con el medio ambiente. El Máster busca formar un profesional de gran valor para la empresa agraria y agroalimentaria actual, que con la formación interdisciplinar universitaria adquirida, aporte a la actividad empresarial los conocimientos y técnicas que hacen posible una proyección y una metodología de trabajo rentable y de máxima calidad, para competir en la economía productiva globalizada de nuestros días. Todo esto facilitará su inserción laboral, cumpliendo con la función social que se espera de los titulados/as. Esta formación se llevará a cabo en un entorno de aprendizaje próximo al ejercicio profesional, gracias a la colaboración con múltiples empresas del sector y con grupos de investigación. El máster pretende además fomentar al estudiante el aprendizaje continuado y autónomo mediante la adquisición de las habilidades necesarias. Esto permitirá a los egresados/as del máster abordar cualquier problema técnico y científico en el ámbito agroalimentario, de forma que puedan desarrollar con éxito sus competencias profesionales y puedan acceder al mercado laboral en puestos de responsabilidad. Estos objetivos generales están alineados con líneas y objetivos estratégicos del Centro.

1.11.bis OBJETIVOS FORMATIVOS DE LAS ESPECIALIDADES/MENCIONES DUALES

No se plantean especialidades ni menciones duales.

1.12. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DE SUS OBJETIVOS

No se plantean estructuras curriculares específicas.

1.13. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DE SUS OBJETIVOS

No se plantean metodologías de innovación docente vehiculares a la globalidad del título.

1.14. PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO A LOS QUE SE ORIENTAN LAS ENSEÑANZAS

Perfil resumido:

Profesional del sector agroalimentario, capaz de ejercer la profesión de Ingeniero Agrónomo en ejercicio libre, empresas y administraciones.



Perfil extendido:

El Máster en Ingeniería Agronómica ofrece una formación de posgrado complementaria a la formación de los Grados que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola, dotando al egresado/a de una variada formación científica y tecnológica vinculada al desarrollo de una actividad profesional que lo capacita para actuar sobre la producción agraria y agroalimentaria utilizando las técnicas propias de la Ingeniería para:

- La aplicación de la ciencia y la tecnología para la planificación, asesoramiento y dirección técnica de explotaciones agrícolas y ganaderas, con criterios económicos y de respeto al medio ambiente.
- El aprovechamiento de los recursos naturales.
- El control, la gestión de la calidad y la seguridad de los alimentos.
- El desarrollo de sistemas de ingeniería y estrategias de gestión que puedan mejorar, controlar y mantener la calidad de los procesos de elaboración, la conservación y distribución de alimentos.
- La redacción de proyectos de diseño y construcción de obras e instalaciones.
- El diseño y la ejecución de proyectos de ingeniería y procesos productivos en la industria agroalimentaria.
- La ordenación del territorio.
- La organización, gestión y comercialización de empresas agrícolas y ganaderas.
- La planificación e implantación de infraestructuras agrarias para un desarrollo sostenible.
- El ámbito académico e investigador.
- Además, podrá intervenir en otros campos, como son: la energía, la tecnología medioambiental; la biotecnología y la mejora genética; la gestión de recursos hídricos y otros recursos naturales; el desarrollo rural; la economía y la política agroalimentaria, etc.

1.14.bis HABILITACIÓN PROFESIONAL

El título habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Agrónomo según la Orden Ministerial CIN/325/2009, de 9 de febrero, BOE de 19 febrero de 2009.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Los resultados del proceso de formación y aprendizaje que deben adquirirse en el título están definidos por la Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero, que establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo.

Dichos resultados se han clasificado en los tres apartados de conocimientos o contenidos; habilidades o destrezas; y competencias.

2.1. CONOCIMIENTOS

CO_01. Conocer la gestión de los recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas, así como los sistemas de riego y de drenaje y la gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

CO_02. Conocer las construcciones agroindustriales, las infraestructuras y los caminos rurales.

CO_03. Conocer la ordenación y la gestión del territorio agrario y su integración paisajística.

CO_04. Conocer y analizar las políticas agrarias y de desarrollo rural, así como su intervención y gestión.

CO_05. Conocer los sistemas de producción vegetal y los sistemas integrados de protección de cultivos.

CO_06. Conocer la gestión de proyectos de investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales, como la biotecnología y la mejora vegetal.

CO_07. Conocer los sistemas vinculados a la producción animal, así como aspectos relativos a la nutrición e higiene en la producción animal.



CO_08. Conocer la gestión de proyectos de investigación y las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: biotecnología y mejora animal.

CO_09. Conocer los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias. Equipos y sistemas destinados a la automatización y control de los procesos agroalimentarios.

CO_10. Conocer la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, el análisis de los alimentos y la trazabilidad.

CO_11. Conocer los lenguajes y técnicas propias de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria. Gestión logística en el ámbito del sector.

CO_12. Conocer los conceptos y las técnicas de la investigación comercial, el marketing y los sistemas de comercialización de los productos agroalimentarios.

2.2. HABILIDADES

Generales:

HA_01: Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.

HA_02: Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria.

HA_03: Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.

HA_04: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.

Específicas:

HA_05: Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de los recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas, así como los sistemas de riego y de drenaje y la gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

HA_06. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en las construcciones agroindustriales, las infraestructuras y los caminos rurales.

HA_07. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la ordenación y la gestión del territorio agrario y su integración paisajística.

HA_08. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en las políticas agrarias y de desarrollo rural, así como su intervención y gestión.

HA_09. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas de producción vegetal y los sistemas integrados de protección de cultivos.

HA_10. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales, como la biotecnología y la mejora vegetal.

HA_11. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal, así como aspectos relativos a la nutrición e higiene en la producción animal.

HA_12. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: biotecnología y mejora animal.

HA_13. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias. Equipos y sistemas destinados a la automatización y control de los procesos agroalimentarios.



HA_14. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, el análisis de los alimentos y la trazabilidad.

HA_15. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los lenguajes y técnicas propias de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria. Gestión logística en el ámbito del sector.

HA_16. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la investigación comercial, el marketing y los sistemas de comercialización de los productos agroalimentarios.

2.3. COMPETENCIAS

Las seis competencias siguientes corresponden al proyecto denominado Sello 1+5 Unizar

CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento.

CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.

CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.

CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.

CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.

Esta competencia CP_06 también aparece recogida en la Orden CIN/325/2009.

Competencias del proceso de formación y aprendizaje definidas por la Orden CIN/325/2009:

Generales:

CP_07: Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.

CP_08: Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.

Específicas:

CP_09: Realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1. REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Las condiciones para el acceso a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario, así como los procedimientos de admisión, vienen regulados en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.



El **acceso y la admisión** a las titulaciones de máster de la Universidad de Zaragoza están regulados por la [Normativa de acceso y admisión a título de Máster](#). En ella se detallan tanto los requisitos como los procedimientos para realizar este proceso que se divide en varias fases de admisión y de matrícula que se abren a lo largo del año. Las y los titulados conforme a sistemas educativos extranjeros, tanto del Espacio Europeo de Educación Superior como ajenos al mismo, deberán tener homologado su título previo o haber obtenido una declaración de equivalencia al nivel académico de grado, en los términos recogidos en el RD 889/2022.

El perfil de ingreso para este máster es el correspondiente a los egresados en las titulaciones de Grado que habilitan para el ejercicio profesional de Ingeniero Técnico Agrícola, siendo el perfil de **acceso directo** Grados habilitantes de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola equivalentes.

Los candidatos cuya lengua materna no sea el español deberán acreditar el nivel B2 o equivalente de conocimiento de español según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

3.2. CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

CRITERIOS GENERALES

El reconocimiento y transferencia de créditos académicos de los títulos universitarios oficiales se rige por lo dispuesto en el art. 10 del R.D. 822/2021 de 28 de septiembre.

En la Universidad de Zaragoza el reconocimiento y transferencia de créditos se realizará de acuerdo con lo establecido en su [Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos](#), y según los procedimientos y plazos especificados en la [Información académica de reconocimiento y transferencia de créditos](#).

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Reconocimiento de Créditos cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	6

Reconocimiento de Créditos por experiencia laboral y profesional en caso de que se reconozcan créditos:

Se podrán reconocer 6 créditos ECTS de la materia Prácticas Externas por experiencia laboral y profesional debidamente acreditada en instituciones públicas, empresas u otras entidades. La acreditación de puestos propios de Ingeniero Agrónomo da lugar al reconocimiento con las siguientes correspondencias:

- Reconocimiento de créditos de prácticas externas: 1 ECTS por, al menos, 50 horas de experiencia profesional. Esto implica que la persona que quiera reconocer los créditos de Prácticas Externas deberá poder acreditar, puesto que el reconocimiento se hará por la asignatura completa, un mínimo de 300 horas de experiencia laboral.

De acuerdo con el artículo 17 de la normativa de la Universidad de Zaragoza, "para obtener el reconocimiento se deberá presentar copia de la vida laboral o del contrato, con la indicación de la categoría laboral, así como un informe sobre las actividades realizadas, avalado por la empresa o institución donde se realizaron." El informe de actividades deberá acreditar, a juicio de la Coordinación/Comisión de Garantía de la Calidad del Máster, que el alumno ha alcanzado los resultados de aprendizaje de la materia cuyo reconocimiento se solicita.



3.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

PROCEDIMIENTOS

El procedimiento para organizar la movilidad en la Universidad de Zaragoza se establece en la siguiente normativa: [Movilidad nacional e internacional](#).

MOVILIDAD ESPECÍFICA

Se posibilita la participación en la movilidad específica para el Máster en Ingeniería Agronómica, canalizado por el procedimiento organizado por la Escuela Politécnica Superior (<https://eps.unizar.es/movilidad/estudiantes-eps>) a través de convenios con Universidades especificadas en dicho enlace. [El resumen de convenios negociados por la Escuela Politécnica Superior del Programa Erasmus+ y movilidad con Suiza se actualiza en la tabla de destinos alojada en la misma página web.](#)

[Dichos convenios se realizan con universidades que disponen de titulaciones similares al MU en Ingeniería Agronómica.](#)

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

El plan de estudios del Máster en Ingeniería Agronómica se estructura en módulos y materias. De cara a la implantación del título, se desarrollará un documento adicional (Proyecto Formativo de Titulación) en el que se detalle la planificación por asignaturas para cada curso académico.

La planificación de las enseñanzas ha sido realizada mediante la estructuración del plan de estudios en tres semestres. Cada uno de los semestres contempla una carga lectiva de 30 créditos, con un total de 90 créditos ECTS, de los que 72 créditos están constituidos por materias obligatorias, 6 créditos por Prácticas externas y 12 créditos por el Trabajo Fin de Máster (Tabla 4.a). Todas las asignaturas serán semestrales.

El Plan de Estudios propuesto incluye los 5 módulos que se definen en la Orden CIN/325/2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, y que son los que aparecen en la Tabla 4.a. Se propone la siguiente distribución de créditos por Módulos: Tecnología y planificación del medio rural 26 ECTS (mínimo de 20 ECTS de acuerdo a la Orden CIN/325/2009), Tecnologías de la producción vegetal y animal 24 ECTS (mínimo de 20 ECTS de acuerdo a la Orden CIN/325/2009), Tecnología de las industrias agroalimentarias 12 ECTS (mínimo de 10 ECTS de acuerdo a la Orden CIN/325/2009), Gestión y organización de empresas agroalimentarias 10 ECTS (mínimo de 10 ECTS de acuerdo a la Orden CIN/325/2009), Prácticas externas 6 ECTS y Trabajo fin de máster 12 ECTS, cumpliendo todo ello con lo especificado en la Orden Ministerial. El listado de materias que componen cada módulo y su número de créditos se especifica en la Tabla 4.a. La estructura semestral correspondiente se muestra en la tabla 4b.

4.1.a. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Tabla 4a. Resumen del plan de estudios

Módulo	Materia	Carácter	Créditos ECTS
Módulo 1: Tecnología y Planificación del Medio Rural	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	Obligatoria	6
	Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales	Obligatoria	12
	Ordenación y gestión del territorio agrario	Obligatoria	3
	Políticas agrarias y de desarrollo rural	Obligatoria	5
TOTAL MÓDULO 1			26



Módulo 2: Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal	Sistemas de producción vegetal	Obligatoria	9
	Sistemas de producción animal	Obligatoria	9
	Biotechnología y mejora vegetal y animal	Obligatoria	6
TOTAL MÓDULO 2			24
Módulo 3: Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Sistemas y procesos agroalimentarios	Obligatoria	9
	Calidad y seguridad alimentaria	Obligatoria	3
TOTAL MÓDULO 3			12
Módulo 4: Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Organización y gestión de empresas agroalimentarias	Obligatoria	5
	Marketing agroalimentario	Obligatoria	5
TOTAL MÓDULO 4			10
Módulo 5: Prácticas externas	Prácticas externas	Prácticas externas	6
TOTAL MÓDULO 5			6
Módulo 6: Trabajo de Fin de Máster	Trabajo de Fin de Máster	Trabajo de Fin de Máster	12
TOTAL MÓDULO 6			12
TOTAL			90

Tabla 4b. Planificación temporal

Curso	Semestre	Materia	Tipología	ECTS	Curso	Semestre	Materia	Tipología	ECTS
1	1	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	Ob	6	1	2	Sistemas de producción vegetal	Ob	9
1	1	Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales	Ob	6	1	2	Sistemas de producción animal	Ob	9
1	1	Marketing agroalimentario	Ob	5	1	2	Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales	Ob	6
1	1	Sistemas y procesos agroalimentarios	Ob	3	1	2	Sistemas y procesos agroalimentarios	Ob	6
1	1	Políticas agrarias y de desarrollo rural	Ob	5					
1	1	Organización y gestión de empresas agroalimentarias	Ob	5					
TOTAL CURSO 1									60
2	1	Biología y mejora vegetal y animal	Ob	6					
2	1	Calidad y seguridad alimentaria	Ob	3					
2	1	Ordenación y gestión del territorio agrario	Ob	3					
2	1	Prácticas externas	PE	6					
2	1	Trabajo fin de máster	TFM	12					
TOTAL CURSO 2									30

Tabla 4c. Estructura de las especialidades

La memoria de verificación no contempla especialidades



4.1.b. PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO

Tabla 4d

Materia 1.1	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas		Nº ECTS:	6
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 6 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_01. Conocer la gestión de los recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas, así como los sistemas de riego y de drenaje y la gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria. HA_05: Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de los recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas, así como los sistemas de riego y de drenaje y la gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: gestión de recursos hídricos (hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas); descripción técnica, dimensionado y justificación técnica de sistemas de riego y drenaje; gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.				
Materia 1.2	Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales		Nº ECTS:	12
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 6 ECTS; Semestre 2, curso1: 6 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_02. Conocer las construcciones agroindustriales, las infraestructuras y los caminos rurales. HA_02: Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria. HA_06. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en las construcciones agroindustriales, las infraestructuras y los caminos rurales.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Descripción técnica, dimensionado y cálculo estructural de edificios agroindustriales y componentes de construcciones e infraestructuras agroindustriales (cimentaciones, forjados, depósitos, muros de contención, muros sótano, soleras). Descripción técnica, dimensionado y justificación técnica de caminos rurales y obras de tierra. (6ECTS)				
Descripción técnica, dimensionado y justificación de instalaciones de edificios agroindustriales: suministro y evacuación de aguas, protección contra incendios, instalaciones eléctricas de baja tensión, centros de transformación, climatización y ACS. (6 ECTS)				
Materia 1.3	Ordenación y gestión del territorio agrario		Nº ECTS:	3
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 3, curso 2: 3 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_08: Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa. CO_03. Conocer la ordenación y la gestión del territorio agrario y su integración paisajística. HA_07. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la ordenación y la gestión del territorio agrario y su integración paisajística.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Bases conceptuales y legales de la Ordenación del Territorio Análisis y diagnóstico del territorio agrario. Factores físico-naturales y socio-económicos-poblacionales. Terminología y metodologías en la ordenación del territorio. Medioambiente, energía y políticas agrarias y rurales. Los proyectos de ordenación y usos del territorio. Legislación urbanística, planeación urbana y planeamiento rural. Técnicas de integración paisajística en el desarrollo y gestión de proyectos. Bases metodológicas para la integración de los proyectos en el territorio. Valoraciones económicas de las actuaciones medioambientales y de ordenación del territorio.				
Materia 1.4	Políticas agrarias y de desarrollo rural		Nº ECTS:	5
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 5 ECTS		
Modalidad		Presencial		



Resultados de aprendizaje	CO_04. Conocer y analizar las políticas agrarias y de desarrollo rural, así como su intervención y gestión. HA_08. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en las políticas agrarias y de desarrollo rural, así como su intervención y gestión.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en políticas agrarias y de desarrollo rural. Principales instrumentos de intervención del Estado en los mercados de productos agrarios. Cuantificación y comparación del apoyo al Sector Agrario. Metodología OCDE. Política Agraria Comunitaria (PAC). Políticas Agrarias fuera de la Unión Europea. Políticas de Desarrollo Rural en la Unión Europea.			
Materia 2.1	Sistemas de producción vegetal	Nº ECTS:	9
Tipología	Obligatorio		
Organización temporal	Semestre 2, curso 1: 9 ECTS		
Modalidad	Presencial		
Resultados de aprendizaje	CO_05. Conocer los sistemas de producción vegetal y los sistemas integrados de protección de cultivos. HA_03: Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario. HA_09. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas de producción vegetal y los sistemas integrados de protección de cultivos.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia de sistemas agrarios: componentes de los sistemas agrarios y modelos de simulación de cultivos; análisis de sistemas de producción vegetal en distintos ambientes; sistemas de producción reglamentados; tecnologías aplicadas al manejo de sistemas agrarios; investigación aplicada en sistemas de producción vegetal (diseño experimental y análisis de casos prácticos).			
Materia 2.2	Sistemas de producción animal	Nº ECTS:	9
Tipología	Obligatorio		
Organización temporal	Semestre 2, curso 1: 9 ECTS		
Modalidad	Presencial		
Resultados de aprendizaje	CO_07. Conocer los sistemas vinculados a la producción animal, así como aspectos relativos a la nutrición e higiene en la producción animal. HA_11. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal, así como aspectos relativos a la nutrición e higiene en la producción animal.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia de sistemas de producción animal: gestión integrada y sostenible de los sistemas agrícolas dedicados a la cría de las principales especies de interés zootécnico (bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, abejas). Aspectos de higiene, nutricionales y fabricación de piensos. Calidad de los productos animales.			
Materia 2.3	Bioteología y mejora vegetal y animal	Nº ECTS:	6
Tipología	Obligatorio		
Organización temporal	Semestre 3, curso 2: 6 ECTS		
Modalidad	Presencial		
Resultados de aprendizaje	CO_06. Conocer la gestión de proyectos de investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales, como la bioteología y la mejora vegetal. CO_08. Conocer la gestión de proyectos de investigación y las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: bioteología y mejora animal. HA_10. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales, como la bioteología y la mejora vegetal. HA_12. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: bioteología y mejora animal. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones apropias y externas a debate.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en bioteología y mejora animal y vegetal: herencia de caracteres monogénicos de interés zootécnico; principios de la selección intrarraza; estimación y aplicación del valor genético aditivo o indexación; métodos de mejora de variedades vegetales; mejora genética molecular, mapeo de genes y QTLs; aplicaciones en mejora de las técnicas de cultivo in vitro; ingeniería genética y edición genómica.			



Materia 3.1	Sistemas y procesos agroalimentarios		Nº ECTS:	9
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 3 ECTS; Semestre 2, curso 1: 6 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_09. Conocer los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias. Equipos y sistemas destinados a la automatización y control de los procesos agroalimentarios. HA_01: Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural. HA_13. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias. Equipos y sistemas destinados a la automatización y control de los procesos agroalimentarios.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Balances de materia y energía. Operaciones básicas basadas en la transferencia de calor, materia y cantidad de movimiento. Sistemas auxiliares de suministro energético utilizados en la industria agroalimentaria. Equipos auxiliares y control de procesos. (3ECTS) Establecimiento de los requisitos mínimos de un sistema agroalimentario. Diseño del proceso: diagrama de flujo, operaciones básicas y procesos bioquímicos que integran el sistema. Balances de materia y energía. Dimensionado y/o selección de los equipos principales. Estudio de necesidades de instalaciones y equipos auxiliares. Elección y diseño de los sistemas de control y automatización. Integración energética. (6ECTS)				
Materia 3.2	Calidad y seguridad alimentaria		Nº ECTS:	3
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 3, curso 2: 3 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_10. Conocer la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, el análisis de los alimentos y la trazabilidad. HA_14. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, el análisis de los alimentos y la trazabilidad.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en calidad y seguridad alimentaria: gestión de calidad y seguridad alimentaria en una industria para poder garantizar seguridad en la producción y comercialización de alimentos; normativas de obligado cumplimiento que rigen la producción y comercialización de alimentos; análisis de contaminantes y establecimiento de medidas preventivas; sistemas de gestión de la trazabilidad; sistemas de certificación de alimentos y normativas internacionales (normas ISO).				
Materia 4.1	Organización y gestión de empresas agroalimentarias		Nº ECTS:	5
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 5 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_11. Conocer los lenguajes y técnicas propias de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria. Gestión logística en el ámbito del sector. HA_15. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los lenguajes y técnicas propias de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria. Gestión logística en el ámbito del sector.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los lenguajes y técnicas de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria: la empresa y el emprendedor, estructura, sistema de objetivos, responsabilidad y participantes; empresa agroalimentaria y su internacionalización; análisis de la competitividad, dirección e innovación; cadena de suministro y cadena de valor; operaciones y costes; gestión logística, decisiones de producción e inventarios; evaluación de la rentabilidad de las actividades y proyecto.				
Materia 4.2	Marketing agroalimentario		Nº ECTS:	5
Tipología		Obligatorio		
Organización temporal		Semestre 1, curso 1: 5 ECTS		
Modalidad		Presencial		
Resultados de aprendizaje		CO_12. Conocer los conceptos y las técnicas de la investigación comercial, el marketing y los sistemas de comercialización de los productos agroalimentarios. HA_16. Capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la investigación comercial, el marketing y los sistemas de comercialización de los productos agroalimentarios.		
Breve descripción de los contenidos de la materia				
Introducción y conceptos básicos de Marketing. El comportamiento del consumidor. Introducción a la investigación de mercados. Decisiones sobre producto, precio, distribución y comunicación. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en marketing y sistemas de comercialización de productos				



agroalimentarios: introducción y conceptos básicos de marketing; gestión logística en el ámbito del sector; el comportamiento del consumidor; introducción a la investigación de mercados; decisiones sobre producto, precio, distribución y comunicación.			
Materia 5.1	Prácticas Externas	Nº ECTS:	6
Tipología	Prácticas externas		
Organización temporal	Semestre 3, curso 2: 6 ECTS		
Modalidad	Presencial		
Resultados de aprendizaje	HA_04: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario. CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_02: Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal. CP_08: Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Prácticas en empresa donde los estudiantes sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos, poniéndolos en práctica en el desarrollo de un trabajo vinculado al ejercicio de la actividad en un entorno profesional. No existe un programa específico dada la variabilidad de temas posibles para la realización de las prácticas externas.			
Materia 6.1	Trabajo Fin de Máster	Nº ECTS:	12
Tipología	Trabajo de Fin de Máster		
Organización temporal	Semestre 3, curso 2: 12 ECTS		
Modalidad	Presencial		
Resultados de aprendizaje	CP_01: Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. CP_03: Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones apropias y externas a debate. CP_04: Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. CP_05: Innovación y creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. CP_06: Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo profesional. CP_07: Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor. CP_09: Realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Trabajo autónomo de elaboración, redacción, presentación y argumentación de un proyecto técnico o de investigación en un tema original y relacionado con la Ingeniería Agronómica. No existe un contenido específico dada la variabilidad de temas posibles para la realización del TFM.			



4.1.c. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El procedimiento de adaptación al nuevo plan de estudios se regirá por lo dispuesto en el Acuerdo de 25 de junio de 2015, de Consejo de Gobierno, por el que se *reglamenta la situación de los estudiantes que hubieran comenzado estudios en un plan de estudios de Grado o de Máster Universitario que se haya visto modificado en algunas de las materias de su plan de estudios*.

En la tabla 4e siguiente se establece la relación de adaptaciones por materias. La tabla de adaptaciones por asignaturas se describe en el proyecto formativo.

Tabla 4 e. Relación de adaptaciones por materias entre Máster antiguo y Máster modificado

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica (plan 546)		Máster Universitario en Ingeniería Agronómica (adaptado RD 822/2021)	
Asignatura	ECTS	Materia	ECTS
Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	6	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	6
Infraestructuras rurales	6	Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales	12
Instalaciones y vías rurales	6		
Marketing agroalimentario	4,5	Marketing agroalimentario	5
Políticas agrarias y de desarrollo rural	4,5	Políticas agrarias y de desarrollo rural	5
Organización y administración de empresas agroalimentarias	6	Organización y gestión de empresas agroalimentarias	5
Sistemas de producción vegetal	9	Sistemas de producción vegetal	9
Sistemas de producción animal	9	Sistemas de producción animal	9
Bioteología y mejora vegetal y animal	6	Bioteología y mejora vegetal y animal	6
Calidad y seguridad alimentaria	4,5	Calidad y seguridad alimentaria	3
Ordenación y gestión del territorio	4,5	Ordenación y gestión del territorio agrario	3
Prácticas externas	6	Prácticas externas	6

4.2. ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas más relevantes son las siguientes:

Clase magistral. Refiere a cualquier actividad basada en la exposición por parte del docente, pudiendo haber participación activa del estudiantado. Aporta al aprendizaje de contenidos.

Resolución de problemas y casos en aula. Refiere a cualquier actividad formativa en la que los estudiantes, con presencia permanente y supervisión por profesores, realizan trabajo práctico sin requerir equipamiento específico más allá del disponible en un aula informatizada. Aporta al aprendizaje de contenidos y habilidades.

Prácticas de laboratorio. Se incluyen las realizadas en dependencias propias provistas de equipamiento específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico utilizando dicho equipamiento, supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades y competencias.

Prácticas informatizadas. Se incluyen las realizadas en cualquier aula donde el trabajo se realiza mediante equipamiento informático y software específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades.

Prácticas especiales en instalaciones externas. Son prácticas especiales las prácticas de campo, las visitas tuteladas o el trabajo práctico en instalaciones externas o singulares, entre otras. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias.



Trabajos docentes-y otras actividades formativas. Son aquellas actividades formativas en las que los estudiantes, individualmente o en equipo, apliquen los resultados de aprendizaje adquiridos y los reflejen en una evidencia de aprendizaje. Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos y competencias.

Estudio. Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya incluido en las actividades anteriores (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos.

Prácticas externas. Realización por los/as de trabajos propios del Ingeniero/a Agrónomo/a en un entorno laboral. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades y competencias. Todo ello de acuerdo con las [Directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de la Universidad de Zaragoza](https://empleo.unizar.es/normativa) recogidas en <https://empleo.unizar.es/normativa>. La información referente a las prácticas externas en la Escuela Politécnica Superior se puede consultar en este enlace: <https://eps.unizar.es/academico/practicas>.

Trabajo fin de máster. Realizar, redactar y defender un proyecto integral, como demostración y síntesis de los resultados de aprendizaje adquiridos. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias. El TFM se registrará por la [Normativa de Trabajos de Fin Estudios de la Escuela Politécnica Superior](#).

METODOLOGÍAS DOCENTES

La estrategia metodológica de la titulación se caracteriza por una amplia variedad de actividades formativas. Todas las materias se imparten con una componente práctica y aplicada relevante. Los conceptos adquiridos en las clases magistrales y en las prácticas de laboratorio se refuerzan y se aplican a través de la resolución de problemas y casos, de las prácticas informatizadas y de las prácticas de campo y visitas a diferentes empresas, institutos tecnológicos, etc. Estas últimas destacan como elementos cruciales, ya que desempeñan un papel esencial en la preparación de los estudiantes para ejercer de manera efectiva su futura labor como profesionales.

La Universidad de Zaragoza se encuentra particularmente comprometida en la atención a estudiantes universitarios con discapacidad y necesidades educativas especiales. Para satisfacer este compromiso, la Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad –OUAD– garantiza la igualdad de oportunidades a través de la plena inclusión de todos los estudiantes en la vida académica, y promueve la sensibilización y la concienciación de la comunidad universitaria, comprometiéndose en la atención a estudiantes con necesidades especiales, respetando y atendiendo la diversidad. Así, adapta las actividades académicas y los sistemas de evaluación a las necesidades especiales de las personas con discapacidad y supervisa que los procesos y mecanismos de evaluación de los estudiantes con discapacidad se realicen con las mismas garantías que para el resto de los estudiantes.

<http://ouad.unizar.es>

4.3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación queda regulada por el [Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza](#).

Los principales sistemas de evaluación a utilizar en el título son:

Procedimientos escritos: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y competencias.

E01. Pruebas escritas: incluyendo pruebas objetivas, preguntas de desarrollo, preguntas cortas...

E02. Ejercicios escritos: Comentario de documentos, trabajos, informes, ensayos...

E03. Pruebas de evaluación formativa: *reaction paper, one minute paper*...

Procedimientos orales: Permiten la evaluación principalmente de contenidos.

E04. Examen oral o entrevista (abierto o estructurada)

E05. Presentación pública de temas o trabajos

Procedimientos de desempeño: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E06. Resolución de ejercicios de aplicación: problemas, trabajos prácticos (de laboratorio, talleres u otros) o pruebas de simulación.

E07. Elaboración de proyectos: Proyectos de desarrollo, colaborativos y experimentales, estudios de casos, diseño de prototipos, modelos y estudios u otros.



Procedimiento de observación y seguimiento: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E10. Listas de control

Todos los sistemas de evaluación pueden ser utilizados tanto para la evaluación individual como en grupo, excepto las pruebas escritas, las pruebas de evaluación formativa y los exámenes orales, que en principio serán solo individuales. De igual forma, se podrá contemplar la evaluación docente-estudiante, la coevaluación y autoevaluación. Los procesos de evaluación asegurarán el control de identidad de cada estudiante mediante la presentación de la documentación oficial y garantizará la identificación de una calificación única para cada estudiante que refleje la adquisición individual de los resultados de aprendizaje combinando las valoraciones de las diferentes pruebas de evaluación e identificando la aportación individual de cada persona a los trabajos en equipo. De mismo modo, el tratamiento del fraude académico queda reflejado en la Normativa de Convivencia Académica. Para asegurar que es el estudiante quien ha realizado las pruebas de evaluación no presenciales y virtuales sin ayuda externa, tales como actividades online, trabajos o TFM, además del control antiplagio (COMPILATIO), se podrán activar mecanismos como actividades y pruebas síncronas, defensas orales de los trabajos o tutorías individuales orientadas a la comprobación de la autoría del alumno.

La evaluación de las **Competencias Transversales** queda descrita en el documento "Sello 1+5 UNIZAR" y es responsabilidad de las asignaturas Punto Control en las que el equipo docente realizará la valoración de las mismas basándose en los instrumentos publicados por el Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (CIFICE). La valoración de estas competencias se concretará en una valoración cualitativa que permitirá realizar un perfil competencial para cada estudiante, que será anexo a su certificación académica.

Las **prácticas externas** se valoran por parte del tutor académico teniendo en cuenta: la valoración del tutor en la entidad colaboradora, el grado de consecución de los objetivos del proyecto formativo de las prácticas y el contenido y calidad de la memoria y su exposición. Todo ello de acuerdo con las Directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de la Universidad de Zaragoza recogidas en <https://empleo.unizar.es/normativa>.

La evaluación del **Trabajo Fin de Grado**, se rige por la Normativa de Trabajos de Fin Estudios de la Escuela Politécnica Superior. Se realiza valorando una memoria del mismo y su defensa, en un acto público, ante un tribunal universitario constituido por tres profesores, preferentemente profesores o profesoras de la EPS, que actúan como Presidente, Secretario y Vocal. Las características concretas de los TFM se desarrollan también en un reglamento específico de la Universidad de Zaragoza.

4.4. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

No procede.

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

5.1. PERFIL BÁSICO DEL PROFESORADO

DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA PLANTILLA DE PROFESORADO

La Escuela Politécnica Superior (EPS) dispone para la docencia del Máster en Ingeniería Agronómica de un profesorado altamente cualificado y experimentado, tanto en su vertiente docente como investigadora, en las diferentes materias que constituyen el plan de estudios. En su mayoría son doctores y doctoras (82,6%) y, una buena parte de ellos/as, pertenecen a grupos reconocidos de investigación. El porcentaje más elevado de profesorado corresponde al cuerpo de profesores/as Titulares de Universidad, asumiendo prácticamente la mitad de la docencia del Máster. La gran mayoría del profesorado es permanente (73,9%) y también se cuenta con otras figuras contractuales.



La plantilla tiene una amplia y demostrada experiencia docente en las materias específicas de la titulación y puede acreditar, a través de sus currículos, una completa trayectoria investigadora en todas las áreas temáticas. En la [web de la EPS](#) se pueden consultar los objetivos, proyectos y méritos científicos de los 10 grupos de investigación más importantes de la EPS. En la [web de la Escuela de Doctorado](#) se pueden consultar las tesis doctorales dirigidas por el PDI del Centro.

El profesorado pertenece a 9 Departamentos con acreditada solvencia en la Universidad de Zaragoza. El Departamento con mayor docencia asignada es el Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural (43,4 % del profesorado de la titulación), debido a que en su seno están, entre otras, las Áreas de Conocimiento de Ingeniería Agroforestal, Producción Vegetal y Economía, Sociología y Política Agraria que tienen asignadas un importante número de asignaturas del Máster.

Tabla Resumen del profesorado asignado al título

Tabla 5a. Tabla de estructura del profesorado del Máster en el momento de elaborar la memoria

Categoría	Número	%	Nº total ECTS a impartir	Nº total de sexenios	Nº total de quinquenios
Profesorado Permanente doctor	17	73,9	58	36	51
Profesorado Permanente no doctor	2	8,7	4,5	2	6
Profesorado Ayudante doctor	1	4,3	3	0	0
Profesorado Asociado doctor	0	0	0	0	0
Profesorado Asociado no doctor	1	4,3	2,5	0	0
Otro profesorado doctor	1	4,3	2,5	0	0
Otro profesorado no doctor	1	4,3	1,5	0	0
Total	23	100	72	38	57

MÉRITOS DOCENTES DEL PROFESORADO NO ACREDITADO

La mayor parte del personal docente que imparte docencia en el Máster en Ingeniería Agronómica están acreditados/as o son titulares o catedráticos/as de universidad. Se puede comprobar la evolución del profesorado dedicado al título en los Informes de Evaluación de la Calidad disponibles en:

<https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=691#calidad>

En lo que respecta a los profesores y profesoras que carecen de acreditación, la mayoría de ellos y ellas poseen una sólida trayectoria de más de cinco años en la enseñanza y, adicionalmente, comparten la docencia de la asignatura con profesores acreditados expertos. En términos generales, se observa un considerable entusiasmo por parte del cuerpo docente en participar en actividades de formación, innovación y en brindar orientación a los estudiantes. Esta dedicación refleja un firme compromiso con la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje a través de metodologías innovadoras y contemporáneas, lo que, a su vez, se traduce en una mejora palpable en la calidad de la educación impartida.

MÉRITOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROFESORADO NO DOCTOR

El profesorado no doctor adscrito al grado supone un 8,6% de la plantilla siendo 4,3% de profesorado permanente, en este caso 1 profesor colaborador con 2 sexenios de investigación reconocidos a pesar de no ser doctor, y 4,3 % de profesorado asociado (1 profesor), perfil en el que es habitual no disponer de doctorado, que aporta su experiencia laboral en las materias que imparte y con una larga trayectoria docente.



Asignatura / módulo / materia				Perfil Docente										
	N.º grupos	N.ºCréditos	Se dispone de profesor (si/no)	Categoría (figura de contratación)	Doctor (si/no) (Sólo para las figuras en las que el título de Doctor no sea requisito:)	Titulación	Ámbito de trabajo o línea de investigación	Acreditación ANECA/Agencia Autonómica (si/no) (Sólo Universidades privadas)	Dedicación (TC/TP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).	Participación en un grupo o proyecto de investigación(si/no)	Nº sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.
Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	1	6	si	TU	Si	Dr Ingeniero Industrial	Tecnologías Fluidodinámicas		TC	>10		Si	1 o más	
Construcciones, infraestructuras e instalaciones rurales	1	6	si	CU	Si	Dr. Ingeniero Agrónomo	Ingeniería Rural		TC	>10		Si	>2	
	1	3	si	TEU	No	Ingeniero Agrónomo	Ingeniería Rural		TC	>10		No		
	1	3	si	AYD	Si	Dr. Ingeniero Agrónomo	Ingeniería Rural		TC	<5		Si		>4
Ordenación y gestión del territorio agrario	1	3	si	PCOL	No	Ingeniero Agrónomo	Proyectos en ingeniería		TC	>10		Si	1 o más	
Políticas agrarias y de desarrollo rural	1	5	si	TU	Si	Dr en Veterinaria	Economía agraria		TC	>10		Si	1 o más	
Sistemas de producción vegetal	1	2	si	TU	Si	Dr. Ingeniero Agrónomo	Riego, agricultura y medio ambiente		TC	>10		Si	1 o más	
	1	2	si	TU	Si	Dr Ingeniero Agronomo	Riego, agricultura y medio ambiente		TC	>10		Si	1 o más	
	1	2	si	TU	Si	Dr. Ingeniero Agrónomo	Actividad agraria		TC	>10		Si	1 o más	
	1	2	si	TU	Si	Dr. Ciencias	Producción vegetal sostenible		TC	>10		Si	1 o más	
	1	1	si	TU	Si	Dr. Biología	Entomología, Protección de cultivos		TC	>10		Si	1 o más	



Asignatura / módulo / materia				Perfil Docente										
	N.º grupos	N.º Créditos	Se dispone de profesor (si/no)	Categoría (figura de contratación)	Doctor (si/no) (Sólo para las figuras en las que el título de Doctor no sea requisito:)	Titulación	Ámbito de trabajo o línea de investigación	Acreditación ANECA/Agencia Autonómica (si/no) (Sólo Universidades privadas)	Dedicación (TC/TP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).	Participación en un grupo o proyecto de investigación (si/no)	N.º sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.
Sistemas de producción animal	1	3	si	TU	Si	Dr. En Veterinaria	Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2)		TC	>10		Si	1 o más	
	1	3	si	CU	Si	Dr. En Veterinaria	Biología, Fisiología y Tecnologías de la Reproducción		TC	>10		Si	>2	
	1	3	si	CU	Si	Dr Producción Animal	Biología, Fisiología y Tecnologías de la Reproducción		TC	>10		Si	>2	
Biotecnología y mejora vegetal y animal	1	3	si	CU	Si	Dr. En Veterinaria	Biología, Fisiología y Tecnologías de la Reproducción		TC	>10		Si	>2	
	1	3	si	TU	Si	Dr Ingeniero Agrónomo	Biología, Fisiología y Tecnologías de la Reproducción		TC	>10		Si	1 o más	
Sistemas y procesos agroalimentarios	1	3	si	PPL	Si	Dr. Ingeniería química	Películas y Partículas Nanoestructuradas		TC	<5		Si	1 o más	
	1	6	si	TU	Si	Dr. Ingeniería química	Ingeniería química		TC	>10		Si	1 o más	
Calidad y seguridad alimenaria	1	1,5	si	TU	Si	Dr. Química	Química analítica		TC	>10		Si	1 o más	
	1	1,5	si	PPL	Si	Dr. Ciencia Alimentos	Análisis y evaluación de la seguridad alimentaria		TC	>10		Si	1 o más	
Organización y administración de empresas agroalimentarias	1	2,5	si	TU	Si	Doctora	Análisis empresarial y competitividad		TC	>10		Si	1 o más	
	1	2,5	si	Asoc	No	Diplomado	Profesional externo		TP	<5		No		



Asignatura / módulo / materia				Perfil Docente										
	N.º grupos	N.º Créditos	Se dispone de profesor (si/no)	Categoría (figura de contratación)	Doctor (si/no) (Sólo para las figuras en las que el título de Doctor no sea requisito:)	Titulación	Ámbito de trabajo o línea de investigación	Acreditación ANECA/Agencia Autonómica (sí/no) (Sólo Universidades privadas)	Dedicación (TC/TP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. Si procede (en años).	Participación en un grupo o proyecto de investigación(si/no)	Nº sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.
Marketing agroalimentario	1	5	si	TU	Si	Dr. Economía	Marketing		TC	>10		Si	1 o más	
Prácticas externas	1	6	si	X	X	X	X		X	X		X	X	
Trabajo Fin de Máster	1	12	si	X	X	X	X		X	X		X	X	

La tabla refleja la composición de PDI propuesta para el nuevo Máster, en base a la disponibilidad prevista de profesorado

Cualquier profesor o profesora de la titulación pueden dirigir el Trabajo de Fin de Máster y las Prácticas externas, por ello, la materia puede reunir cualquiera de las opciones anteriores de cada columna.

X: cualquiera de las opciones anteriores de la columna

Categorías de profesorado:

Catedrático de Universidad (CU)

Profesor Titular de Universidad (TU)

Profesor Titular de Escuela Universitaria (TEU)

Profesor Permanente Laboral (PPL)

Profesor Ayudante Doctor (AYD)

Profesor Asociado (Asoc)

Profesor Colaborador (PCOL)



5.2. PERFIL BÁSICO DE OTROS RECURSOS DE APOYO A LA DOCENCIA NECESARIOS

El Personal técnico, de gestión y de administración y servicios (PTGAS) vinculado al título es suficiente, en su dotación, y adecuado, en su perfil de acceso y nivel requerido de conocimientos, para el desempeño del puesto en función de las características de la titulación y se detallan en las páginas 42 y 43 (7.2 Escuela Politécnica Superior de Huesca) del siguiente enlace:

[Relación de Puestos de Trabajo del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios](#)

Los procesos de selección aplicados para la dotación de los respectivos puestos garantizan el cumplimiento de los perfiles establecidos. No obstante, la RPT constituye una herramienta dinámica, de tal forma que, en caso de que se planteen nuevas necesidades, existe un procedimiento que permite la solicitud de modificación de la plantilla. La atención, mantenimiento y actualización de los laboratorios en los que se desarrolla la docencia práctica corresponde al personal técnico adscrito a la EPS. El mantenimiento global de las instalaciones e infraestructuras de la EPS corresponde al Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Zaragoza, en coordinación con el seguimiento que se realiza desde las Conserjerías de los respectivos edificios y, en lo relativo a sostenibilidad, con la Oficina Verde de la Universidad de Zaragoza.

Además, se cuenta con la colaboración de otras unidades/servicios de la universidad como: Servicio de informática y comunicaciones, Unidad de seguridad, UNIVERSA y la Inspección general de servicios.

5.3. PERFIL DE PROFESORADO Y PERSONAL DE APOYO NECESARIO Y NO DISPONIBLE Y PLAN DE CONTRATACIÓN

Se cuenta con el profesorado y personal de apoyo suficientes y adecuados para el desarrollo del máster.

6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURAS, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

6.1. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

La EPS dispone de 14.503 m² construidos repartidos en diferentes edificios y de extensas zonas verdes y ajardinadas con un campus de un total de 45.000 m² de superficie. La EPS Cuenta con infraestructuras, equipamientos y un conjunto de recursos propios suficientes en calidad y cantidad como para albergar las titulaciones que imparte.

Listado detallado de espacios:

Aulas de docencia (12). Capacidad: 813 personas.
Aulas de informática (6). Capacidad: 106 ordenadores.
Aula de Dibujo (1). Capacidad: 47 personas.
Laboratorios (27). Capacidad total: 500 personas.
Invernaderos (2): Invernadero y túnel.
Edafoteca (1).
Sala de becarios (1). 8 personas.
Sala de técnicos (1).
Cámara de cultivo (2).
Cámara fría (1).
Sala de microscopía (1).
Sala de Grados (1). Capacidad: 60 personas.
Salón de Actos (1). Capacidad: 288 personas.
Sala de Reuniones (1). Capacidad: 20 personas.
Seminarios (3). Capacidad: 49 personas.
Biblioteca (1). Capacidad: 167 personas.
Despachos de profesorado. 73 despachos individuales, 7 despachos dobles.
Servicio de reprografía (1).



Colección de fauna (50 m²).

La totalidad de las instalaciones de la EPS son compartidas por la totalidad de las titulaciones del centro, no existiendo instalaciones específicas de ninguna titulación.

A modo de ejemplo, y sin que sea vinculante para cursos posteriores, durante el curso 2024/25 han sido empleados por el estudiantado de la titulación, de forme compartida con el resto de titulaciones del grado, los siguientes laboratorios e instalaciones:

Aula de docencia 1. Capacidad: 36 personas.
Aula de docencia 7. Capacidad: 42 personas.
Aula de docencia 8. Capacidad: 100 personas.
Aula de docencia 11. Capacidad: 70 personas.
Aula de informática I1. Capacidad: 27 personas.
Aula de informática I2. Capacidad: 20 personas.
Aula de informática I6. Capacidad: 19 personas.
Laboratorio 8. Capacidad total: 25 personas.
Laboratorio 9. Capacidad total: 25 personas.
Laboratorio 10. Capacidad total: 25 personas.
Laboratorio 11. Capacidad total: 25 personas.
Laboratorio 12. Capacidad total: 25 personas.
Invernaderos: Invernadero y túnel.
Sala de becarios. 8 personas.
Cámaras de cultivo (2).
Cámara fría.
Sala de microscopía.
Sala de Grados (1). Capacidad: 60 personas.
Salón de Actos (1). Capacidad: 288 personas.
Sala de Reuniones (1). Capacidad: 20 personas.
Biblioteca (1). Capacidad: 167 personas.
Servicio de reprografía.

La descripción de los espacios, instalaciones e infraestructuras, así como las disciplinas que cubren, se pueden consultar en la web de la EPS: <https://eps.unizar.es/instalaciones/instalacioneseeps>.

Además de estos espacios la EPS cuenta con zonas verdes y parcelas experimentales con frutales, olivares, un viñedo con cepas de distintas variedades, huertos ecológicos, un sendero de especies ornamentales, mesas de ocio y puntos de recarga vehículos eléctricos y cafetería con servicio de comedor.

Todos estos espacios y su dotación interior con materiales y equipos de calidad y actualizados son los adecuados para garantizar con calidad la adquisición de conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas y el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todas/os los estudiantes del Máster en Ingeniería Agronómica.

Todos los espacios cuentan con cobertura wifi para acceso a Internet además de cobertura de red fija para todos los ordenadores fijos de sobremesa del campus. La EPS, como toda la Universidad de Zaragoza, cuenta con un campus virtual docente como apoyo a la actividad académica de la titulación: <https://moodle.unizar.es/add/>.

6.2. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Las prácticas académicas externas están articuladas como materias obligatorias, ajustándose a la normativa y procedimientos de la Universidad de Zaragoza que se encuentran preparadas desde el punto de vista del estudiante del docente y de la entidad.



Toda la información referente a las prácticas externas en la Escuela Politécnica Superior se puede consultar en este enlace: <https://eps.unizar.es/academico/practicas>. Los convenios con entidades, instituciones, organizaciones o empresas se pueden consultar [aquí](#). No obstante, el alumno/a puede seleccionar sus prácticas en cualquier otra [organización o empresa](#).

Entidades/instituciones/organizaciones/empresas	Nº plazas disponibles	Nº personal tutor
AACIS CONSULTING GROUP S.L.	1	1
ACCIONA FACILITY SERVICES S.A.	1	1
AGRICULTURA TÉCNICA DESARROLLO RURAL S.L.	1	1
AGRINOVA S.L.U.	1	1
AGROPAL S.L.	2	1
AGROSERVICIOS LORENZ S.L.	1	1
ANTICIMEX 3D SANIDAD AMBIENTAL, S.A.U	1	1
ASESORIA AGRARIA ROSABEL SL	1	1
ASAJA-HUESCA	2	2
BODEGAS AÑADAS S.A.	1	1
BODEGAS BORSAO S.A.	1	1
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN	3	2
CEREALES ARASANZ S.L.	1	1
CEREALES RAMIRO GRUAS S.L.	1	1
CEREALES TERUEL S.COOP.	1	1
CONSORCIO MERCANTIL DE HUESCA S.L.	1	1
ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE AULA DEI (CSIC)	4	4
FCC AQUALIA S.A.	1	1
GRAFAL SERVICIOS AGRICOLAS, S.L.	1	1
INAGRO CONSULTORES S.L.P.	2	1
INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGÍA	1	1
JORGE SOL, S.L.	1	1
MAZANA PIENSOS COMPUESTOS S.L.U.	1	1
PIRINEA CONSULTORES TÉCNICOS S.L.	1	1
PORCINO TERUEL S.A.	1	1
S.A.T 8851 AGRÍCOLA SAN JULIÁN	1	1
S.A.T. 6664 HERMANOS MENE DE ZARAGOZA	1	1
SEMILLAS VILAS S.L.	1	1
SERVIMED ALMAZÁN, S.L.	1	1
SOCIEDAD COOPERATIVA COMARCAL DEL CAMPO VIRGEN DE LA CORONA	2	1
SOCIEDAD COOPERATIVA DEL CAMPO SANTA LETICIA	1	1
TECNOLOGIA AGRICOLA IMPORTADA S.L.	1	1
TEREOS STARCH & SWEETENERS IBERIA, S.A.U.	1	1
UNIÓN DE AGRICULTORES Y GANADEROS DE ARAGÓN	2	2
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	6	6
URBAN GREEN SOLUCIONES, S.L.U	1	1
VALGAPOR S.L.	1	1
VIÑAS DEL VERO S.A.	2	1

6.3. PREVISIÓN DE DOTACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Se cuenta con equipamiento y recursos suficientes y adecuados para el desarrollo del máster.



7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL TÍTULO

CURSO DE INICIO	2025/26
------------------------	----------------

ESTUDIOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO

CURSO	IMPLANTACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL MÁSTER		TITULACIÓN QUE SE MODIFICA	
	1º	2º	1º	2º
2025/2026	1º	-	-	2º
2026/27	1º	2º	-	-

7.2. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

No procede

7.3. ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

No procede

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

8.1. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

La Escuela Politécnica Superior desde la que se imparte esta titulación es un [centro acreditado institucionalmente](#). Además, cuenta con los certificados [AUDIT](#) y [PACE](#) de implantación de su Sistema Interno de Garantía de Calidad. El funcionamiento del Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro se basa en una serie de órganos y mecanismos de coordinación, evaluación y mejora continua de los estudios, previstos en <https://eps.unizar.es/calidad/garantia-interna>.

El funcionamiento de dicho sistema, actualmente denominado Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad, se basa en una serie de órganos y mecanismos de coordinación, evaluación y mejora continua de las titulaciones impartidas y servicios en la EPS. Como consecuencia de su aplicación, la EPS cuenta con un conjunto de planes y programas enfocados en establecer la [estrategia, evaluación y mejora](#) del Centro entre los que se encuentran el [Plan Estratégico](#) y el [Plan de Sostenibilidad](#). Este último ha permitido obtener la [certificación ALCAEUS](#) lo que acredita un compromiso de la EPS firme con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

8.2. MEDIOS PARA LA INFORMACIÓN PÚBLICA

La Universidad de Zaragoza cuenta con una [Instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales](#) en la que se establece la forma en que la Universidad efectúa la publicación y revisión de información sobre sus estudios oficiales para los distintos grupos de interés, así como los responsables y los agentes de los procesos internos necesarios para que toda la información académica esté disponible en la [web de estudios](#) (principal plataforma de publicación de información de los títulos oficiales).

De manera adicional, para facilitar la búsqueda de la información según una serie de criterios (disciplina,



modalidad, palabras clave, duración...) se ha configurado un [buscador de máster universitario](#), que se actualiza cada curso en el momento de apertura de la primera fase de admisión.

Por otra parte, la universidad pone a disposición de cada estudiante tanto una [cuenta de correo personal](#), como una [cuenta de acceso a la plataforma de Anillo Digital Docente](#) mediante la que puede comunicarse con todo el sistema administrativo de la entidad y con el equipo docente de cada titulación.

La Escuela Politécnica Superior cuenta con su propia web, conteniendo información actualizada sobre el Plan de Estudios del Máster y sobre el Centro ([Instalaciones](#), [Actividades](#), [Acciones de Calidad y Sostenibilidad](#), [Programas de Movilidad](#), [Investigación y Egresados](#)). La sección [Académico](#) contiene información académica relevante para los alumnos y las alumnas del Centro (Calendario Académico y de exámenes, Plan de Orientación Universitaria, Normas de Permanencia en la UZ, Normativa de evaluación en la UZ, Normativa académica, Normativa de las visitas y prácticas de campo, Asignaturas English Friendly, Reconocimiento y transferencia de créditos, Prácticas externas y Trabajos de Fin de Grado).

