

**Máster Universitario en Ingeniería Agronómica por la USAL. Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales
Plan de estudios**

Tabla 1. Distribución del plan de estudios del Master por tipo de materia y número de créditos

Tipo de Materia	Nº créditos ECTS
Obligatorias (OB)	60
Optativas (OP)	12
Prácticas externas (obligatorias) (PE)	6
Trabajo Fin de Master (TFM)	12
TOTAL	90

Nota: Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero (BOE 19/02/2009), 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. El plan de estudios incluye, a través de las asignaturas obligatorias, los cuatro módulos indicados en la Orden:

- Módulo Tecnología y planificación del medio rural (20 ECTS)
- Módulo Gestión y organización de empresas agroalimentarias (10 ECTS)
- Módulo Tecnología de la producción vegetal y animal (20 ECTS)
- Módulo Tecnología de las industrias agroalimentarias (10 ECTS)

Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por módulo, semestre (3), nº de ECTS y tipo de asignatura

Módulo	ASIGNATURAS DEL PRIMER SEMESTRE	ECTS	Tipo
1. Tecnología y planificación del medio rural (20 ECTS)	Ordenación y Gestión del Territorio	3	OB
	Planificación Rural	3	OB
	Gestión de Recursos hídricos	4	OB
	Infraestructuras y caminos rurales	4	OB
	Construcciones agroindustriales	3	OB
	Energías renovables	3	OB
2. Gestión y organización de empresas agroalimentarias (10 ECTS)	Ampliación de economía agrícola	3	OB
	Marketing y comercialización de productos agroalimentarios	4	OB
	Valorización energética de la producción agrícola	3	OB
	Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

Módulo	ASIGNATURAS DEL SEGUNDO SEMESTRE	ECTS	Tipo
3. Tecnología de la producción vegetal y animal (20 ECTS)	Sistemas de producción vegetal integrada	4	OB
	Producciones animales de calidad	3	OB
	Sistemas de producción ecológica	4	OB
	Etnobotánica como fuente de nuevos cultivos	3	OB
	Biotecnología y agricultura	3	OB
	Biotecnología animal	3	OB
4. Tecnología de las industrias agroalimentarias	Tecnología de las industrias agroalimentarias de origen animal	6	OB
	Tecnologías de las industrias agroalimentarias de origen vegetal	4	OB
	Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por módulo, semestre (3), nº de ECTS y tipo de asignatura (continuación)

Módulo	ASIGNATURAS DEL TERCER SEMESTRE	ECTS	Tipo
5. Optatividad (12 ECTS)	Optativa 1	3	OP
	Optativa 2	3	OP
	Optativa 3	3	OP
	Optativa 4	3	OP
6. Aplicación	Prácticas en empresa	6	PE
	Trabajo Fin de Máster	12	TFM
	Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

Tabla 3. Relación de asignaturas optativas ofertadas en el tercer semestre por número de ECTS [El estudiante cursa 4 optativas]

OPTATIVAS OFERTADAS DEL TERCER SEMESTRE	ECTS	Tipo
Impacto ambiental de la agricultura	3	OP
Conservación y caracterización de recursos agropecuarios: variedades locales y razas autóctonas	3	OP
Contaminación y degradación de productos fitosanitarios	3	OP
Relaciones suelo-planta	3	OP
Cultivos in-vitro de plantas	3	OP
Ampliación de Fitopatología	3	OP
Diagnóstico molecular en fitopatología	3	OP
Geotecnologías aplicadas a la agricultura	3	OP
Herramientas avanzadas en la Gestión de la Seguridad Alimentaria	3	OP
Análisis estadístico avanzado de datos agronómicos	3	OP
Modelos matemáticos aplicados a la agronomía	3	OP

Nota: el estudiante, a la hora de cursar los 12 ECTS de optativas, tiene total libertad de elección.

Nota: la modificación NO Sustancial de mayo 2026 (CPCGUSAL 28/04/2026) a implantar en 2026-27 y ss consiste en la supresión de la optativa de 3 ECTS "Control Químico Físico de productos agrícolas. Técnicas espectroscópicas para su cuantificación (código 303986).