

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

#### 5.1.1. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

<b>Obligatorias</b>	70
<b>Trabajo Fin de Máster</b>	8
<b>Créditos optativos</b>	6
<b>Prácticas Externas</b>	6
<b>CREDITOS TOTALES A CURSAR:</b>	<b>90</b>

#### 5.1.2. EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El apartado 5 del “Acuerdo del Consejo de Universidades por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las Universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Agronómica” (Orden CIN CIN/325/2009, B.O.E., 9 de febrero de 2009) indica al respecto de la planificación de las enseñanzas de Máster en Ingeniería Agronómica que *“Para la obtención del título de Máster se requerirá una formación de posgrado en función de las competencias contempladas en el Máster y de las competencias del título de Grado que posea el solicitante que, en total, no exceda 120 créditos europeos.*

*Estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de Máster, que computará entre 6 y 30 créditos y que en todo caso se computará en el límite global de duración del Máster.”*

Asimismo, el Acuerdo establece que el plan de estudios deberá incluir, como mínimo, los módulos recogidos en el apartado 3 (Objetivos del Máster) y en el apartado 5 Apartado 5. Planificación de las enseñanzas, cuya superación debe otorgar las competencias allí indicadas y con la duración mínima que se indica a continuación:

Módulo “Tecnología y planificación del Medio rural”. 20 ECTS

Módulo “Tecnología de la Producción Vegetal y Animal”. 20 ECTS

Módulo “Tecnología de las Industrias Agroalimentarias”. 10 ECTS

Módulo “Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias”. 10 ECTS

Módulo “Proyecto fin de Máster”. [6-30] ECTS

**TOTAL CRÉDITOS REQUERIDOS: [60-90] ECTS**

De acuerdo con lo indicado anteriormente, el Plan de Estudios de Máster en Ingeniería Agronómica de la Universidad de Almería tiene un total de 90 ECTS divididos en TRES cuatrimestres, que incluyen la totalidad de la formación teórica y práctica que el estudiante debe adquirir.

<b>Distribución de Módulos, materias y asignaturas</b>			
<b>Módulos</b>	<b>Materias</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Tecnología y planificación del Medio rural.	Ingeniería Hidráulica	Hidrología	4
		Obras hidráulicas	4
	Ingeniería Rural	Gestión de máquinas, equipos e instalaciones en producción agroalimentaria	4
		Infraestructuras y caminos rurales	4
		Edificación en el medio Rural	4
	Planificación Rural	Ordenación sostenible del Medio rural	3
Tecnología de la Producción Vegetal y Animal	Producción Vegetal	Horticultura protegida	4
		Fruticultura subtropical y mediterránea	4
		Epidemiología y control de enfermedades en plantas	3
	Producción Animal	Tecnologías aplicadas a la producción animal	4
		Nutrición e higiene animal	4
	Bioteconología y mejora genética	Bioteconología y mejora genética	4
Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Ingeniería de Procesos Agroalimentarios	6
		Calidad y seguridad en Productos Agroalimentarios	4
Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Gestión y dirección de empresas agroalimentarias	4
		Marketing y comercialización de productos agroalimentarios	6
Optatividad	Diseño y gestión de sistemas de distribución de aguas	Diseño y gestión de sistemas de distribución de aguas	3
	Control climático en invernaderos	Control climático en invernaderos	3
	Eficiencia energética y energías renovables en	Eficiencia energética y energías renovables en	3

	explotaciones e industrias hortofrutícolas	explotaciones e industrias hortofrutícolas	
	Cálculo de estructuras de invernadero	Cálculo de estructuras de invernadero	3
	Operaciones de separación en la industria agroalimentaria	Operaciones de separación en la industria agroalimentaria	3
	Cultivos hortícolas al aire libre	Cultivos hortícolas al aire libre	3
	Agricultura sostenible y provisión de alimentos	Agricultura sostenible y provisión de alimentos	3
	El suelo agrícola. Calidad, manejo y conservación	El suelo agrícola. Calidad, manejo y conservación	3
	Productividad y Tecnología del Suelo en la Agricultura Intensiva	Productividad y Tecnología del Suelo en la Agricultura Intensiva	3
	Industrias hortofrutícolas, IV y V gamas	Industrias hortofrutícolas, IV y V gamas	3
	Ecofisiología y genómica del estrés ambiental en plantas	Ecofisiología y genómica del estrés ambiental en plantas	3
	Aplicaciones agronómicas de la interacción animal planta	Aplicaciones agronómicas de la interacción animal planta	3
	Sistemas de producción Acuícola	Sistemas de producción Acuícola	3
	Diagnóstico molecular en agronomía	Diagnóstico molecular en agronomía	3
	Microorganismos y acuicultura	Microorganismos y acuicultura	3
Aplicación	Organización de Proyectos	Organización de trabajos científicos y técnicos	4
	Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	8
Practicas Externas	Practicas Externas	Practicas Externas	6

Distribución temporal de asignaturas					
Curso 1º					
1º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/ Rama	2º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/ Rama

Hidrología	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Obras hidráulicas	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Infraestructuras y caminos rurales	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Gestión de máquinas e instalaciones en explotaciones agrarias	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Edificación en el medio Rural	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Calidad y seguridad en Productos Agroalimentarios	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Ingeniería de Procesos Agroalimentarios	6	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Horticultura protegida	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Gestión y dirección de empresas agroalimentarias	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Fruticultura subtropical y mediterránea	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Tecnologías aplicadas a la producción animal	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Epidemiología y control de enfermedades en plantas	3	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Nutrición e Higiene en la Producción Animal	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Ordenación sostenible del Medio rural	3	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Bioteología y mejora genética	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura	Bioteología y mejora genética	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura

3º Cuatrimestre	ECTS	Carácter/ Rama
Marketing y comercialización de productos agroalimentarios	6	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Organización de trabajos científicos y técnicos	4	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Optativa 1	3	Optativa/ Ingeniería y arquitectura
Optativa 2	3	Optativa/ Ingeniería y arquitectura
Trabajo Fin de Máster	8	Obligatoria/ Ingeniería y arquitectura
Prácticas Externas	6	Prácticas Externas

### **Idiomas de Impartición**

La UAL garantiza la impartición de todos los contenidos del presente Máster en los idiomas y términos expresados en su memoria:

Sin perjuicio de lo cual, como complemento a la formación del alumnado, en aplicación y desarrollo del Plan de Plurilingüismo de la Universidad de Almería aprobado dentro del marco de desarrollo de las competencias lingüísticas previsto para sus estudiantes, los alumnos podrán optar por cursar los contenidos del Máster en los idiomas que la UAL decida impartir además de los inicialmente previstos. Todas las asignaturas se impartirán en castellano, pero en la medida de lo posible se podrán ofrecer algunos créditos de algunas asignaturas en Inglés, así como la redacción de la memoria del Trabajo Fin de Máster y su defensa también se ofrecerá la posibilidad de utilizar el idioma inglés.

### **5.3.1. Modalidad de Enseñanza**

La UAL garantiza la impartición de todos los contenidos del presente Máster en los términos expresados en su memoria. Sin perjuicio de lo cual, como complemento a la formación del alumnado y en aplicación y desarrollo del proceso de mejora e innovación docente, promoverá a través la Unidad de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (EVA) la progresiva virtualización de algunos contenidos y materias del título con una modalidad de impartición mixta de acuerdo con los contenidos de la presente memoria y la normativa específica desarrollada al efecto por la UAL.

### **Actividades Formativas y Metodologías docentes**

Uno de los aspectos clave del EEES es la innovación en los sistemas de enseñanza-aprendizaje. La formación en competencias y la valoración en ECTS suponen la introducción de nuevas metodologías docentes, ya que los estudios se centran en los resultados del aprendizaje y en las competencias que debe alcanzar un estudiante como futuro profesional.

Tomando como referencia el grado de autonomía del estudiante en la realización de cada una de las actividades en las que será implicado durante sus estudios universitarios, podríamos distinguir cuatro grandes bloques de actividades formativas:

- Actividades dirigidas, son actividades presenciales en el aula, lideradas por el profesor y que se desarrollan en grupo. Entre ellas cabe destacar algunas metodologías docentes:
  - Clases magistrales/participativas
  - Talleres
  - Debates
  - Exposición de temas
  - Trabajos en equipo
  - Realización de prácticas de laboratorio
- Supervisadas, actividades de enseñanza aprendizaje que, aunque se pueden desarrollar de manera autónoma dentro o fuera del aula, requieren la supervisión y seguimiento de un docente. Cabe destacar algunas:
  - Tutoría del TFM
  - Tutela profesional
  - Realización de informes

- Autónomas, son actividades en las que el estudiante se organiza el tiempo y el esfuerzo de forma autónoma, ya sea individualmente o en grupo. Cabe destacar entre otras, algunas metodologías docentes:
  - Realización de ejercicios (búsqueda bibliográfica, informes, etc)
  - Diario del alumno (virtual)
  - Portafolio
- De evaluación, las actividades de evaluación se llevarán a término para valorar el grado de consecución de los objetivos y de las competencias por parte del estudiante. Son actividades cuyo resultado es susceptible de ser evaluado y cualificado, ya sea dentro de un sistema de evaluación continuada, ya sea mediante pruebas formales al final de un período. Este tipo de actividad, cuando no requiere un tiempo acotado para la realización de pruebas concretas (exámenes, presentaciones, etc.), puede superponerse con actividades autónomas (por ejemplo, trabajos de curso) o supervisadas (por ejemplo, prácticas externas o trabajo de fin de Máster).

### **Sistemas de Evaluación**

Los sistemas de evaluación deben orientarse hacia la consecución de los objetivos planteados y, sobre todo, deben valorar el grado en el que el alumno adquiere las competencias asociadas a las distintas materias. Entre otras muchas, se incluyen las siguientes metodologías docentes:

- Exposiciones
- Pruebas orales/escritas
- Seguimiento del proceso
- Memoria y Exposición del TFM
- Evaluación continua de la resolución de casos prácticos

La evaluación tiene que ser **coherente con el enfoque metodológico** y se pueden dar criterios de evaluación diferenciados según la tipología de la actividad. Las opciones son variadas. Cada actividad tendrá un peso específico en la evaluación que se deberá considerar.

En los términos del punto 5 general de la memoria, el sistema de evaluación se desarrolla en las materias del título, en todo caso, será el adoptado por la Universidad de Almería de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, actualmente y desarrollado por el Reglamento de Evaluación del Aprendizaje del Alumnado en la Universidad de Almería

- Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2010, por el que se modifica el reglamento de 7 de junio de 2010 de Evaluación del Aprendizaje del Alumnado en la Universidad de Almería.

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/servicio/evaluacion-aprendizaje.pdf>

### **Sistemas de calificación**

El sistema de calificaciones de todas las materias del título será el adoptado por la Universidad de Almería de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, actualmente establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Calificación cuantitativa en escala 10, con un decimal y de acuerdo con la siguiente escala cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

El **Trabajo Fin de Máster** queda regulado por su normativa específica: Acuerdo del Consejo de Gobierno de 5 diciembre de 2012, por el que se aprueba la normativa para la realización de T.F.G y T.F.M en los programas de enseñanzas oficiales de la Universidad de Almería.

[http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/normativa\\_general\\_ual\\_grado\\_4.pdf](http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/normativa_general_ual_grado_4.pdf)

**Las prácticas externas** quedan reguladas por lo establecido en el Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios y la normativa específica desarrollada por la UAL:

[http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/nual\\_gr13.pdf](http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/nual_gr13.pdf)

### **Mecanismos de coordinación docente**

El modelo de coordinación de los Másteres queda definido con carácter general en la Normativa de Funcionamiento para el Desarrollo de la Función Coordinadora en los Títulos de la Universidad de Almería.

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/servicio/normativa-funcion-coordinadora.pdf>

## **5.2. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA**

No se tiene previsto un régimen específico de movilidad, dando por suficiente la información general prevista para cualquier estudio de máster de la UAL en los términos que constan publicados en la página web de la Universidad.