



**MEMORIA DE ITINERARIO INSTITUCIONAL DE  
DOBLE TÍTULO GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y  
AGROALIMENTARIA Y GRADO EN BIOTECNOLOGÍA POR LA  
UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA**

Memoria aprobada en Junta de Centro de fecha 20 de mayo de 2024, Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de fecha 20 de mayo de 2024 y Consejo de Gobierno de fecha 23 de mayo de 2024

## ÍNDICE

### Contenido

ÍNDICE .....	2
1.- CONSIDERACIONES GENERALES .....	3
2.- ITINERARIO CURRICULAR DEL DOBLE TÍTULO.....	5
3.- TABLAS DE RECONOCIMIENTO ENTRE ASIGNATURAS DE LOS DOS TÍTULOS .....	5
4.- OTROS RECONOCIMIENTOS DE CRÉDITOS EN BASE A LA NORMATIVA DE LA UCLM .....	10
5. ADMISIÓN Y MATRÍCULA.....	11

## **1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

### **1.1 Justificación para la implantación de la doble Grado**

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes y Biotecnología (ETSIAMB) se imparte el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria con dos menciones: “Explotaciones agropecuarias” e “Industrias agrarias y alimentarias”. Esta titulación es habilitante para ejercer la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola, desde hace más de 40 años, y desde el curso 2019/2020 el Grado en Biotecnología.

El doble título, Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología, formará Ingenieros/as Técnicos Agrícolas de la mención “Industrias agrarias y alimentarias” con una formación complementaria en biotecnología específica para hacer frente a los desafíos profesionales futuros tales como seguridad alimentaria, conservación de la biodiversidad y el uso inteligente de recursos limitados.

### **1.2 Interés académico y profesional de doble título**

El mundo se enfrentará en las próximas décadas a grandes desafíos. Así, se prevé un aumento de la demanda de alimentos junto a una disponibilidad limitada de recursos. Además, el cambio climático está impactando de forma rápida y negativa en las producciones ganaderas y agrícolas. En este contexto se necesitarán profesionales capaces de desarrollar innovaciones y ofrecer soluciones en el sector agroalimentario. El doble título Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología, formará Ingenieros/as Técnicos Agrícolas con formación adicional en biotecnologías innovadoras que les permita aplicar las últimas tecnologías para incrementar la productividad agrícola, ganadera e industrial con el mínimo impacto ambiental.

### **1.3 Centros de la UCLM donde se imparte la enseñanza**

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes y Biotecnología de Albacete (ETSIAMB).

### **1.4 Fecha de aprobación de la Doble Titulación**

a) Junta de Centro: 20 de mayo de 2024.

b) Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos: 20 de mayo de 2024.

c) Consejo de Gobierno: 23 de mayo de 2024.

### 1.5 Normativa aplicable

- Normativa sobre dobles titulaciones y simultaneidad de enseñanzas oficiales de Grado y Máster en la Universidad de Castilla-La Mancha (Aprobada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 26 de febrero de 2013).
- Normativa de permanencia en estudios oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Castilla-La Mancha (Aprobada en el Pleno del Consejo Social, celebrado el 17 de marzo de 2022).

### 1.6 Número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico

Se ofertarán 10 plazas para el doble título Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología.

### 1.7 Tipo o régimen de impartición

TITULACIÓN	Dedicación	Modalidad
Doble Título Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología	TC	Presencial

### 1.8 Dedicación horaria

El marco horario de las titulaciones Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología se diseñará de tal manera que la compatibilidad horaria quede garantizada para aquellos estudiantes que cursen la doble titulación.

### 1.9 Evaluación

La programación de exámenes para cada titulación se llevará a cabo teniendo en cuenta que en todo momento se cumpla la normativa respecto a los derechos de evaluación del estudiante y que en ningún caso se presenten coincidencias de las fechas previstas en asignaturas que compongan el itinerario curricular de la doble titulación Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria y Grado en Biotecnología.

## 2.- ITINERARIO CURRICULAR DEL DOBLE TÍTULO

### 2.1. Resumen de las materias y distribución de los créditos ECTS

Distribución de créditos		Grado en Biotecnología	Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	TOTAL
Formación Básica (FB)		42	42	84
Obligatorios (OB)		138	66	204
Optativos (OP)		0	60	60
Optatividad (*)	Prácticas de Empresa (PE)	12	0	12
	Asignaturas optatividad (OPT)	12	0	
TFG		12	12	24
<b>TOTALES</b>				<b>384</b>

(\*) Es obligatorio o bien realizar prácticas en empresa con una carga de 12 ECTS, o bien cursar dos asignaturas de 6 ECTS cada una (ver tabla de asignaturas de 4º curso).

La superación de ambas titulaciones supone la adquisición de las competencias de ambos títulos.

2.2. Ordenación temporal del itinerario institucional de doble titulación por curso y semestre en las siguientes tablas:

Código de colores:

	Asignatura del Grado en Biotecnología
	Asignatura del Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria

Código	1º curso	ECTS	Cuatrimestre	Carácter
60300	Álgebra	6	1	FB
60601	Biología	6	1	FB
60305	Expresión gráfica	6	1	FB
60363	Física I	6	1	FB
60602	Genética	6	1	FB
60600	Química	6	1	FB
60611	Biología celular y tisular	6	2	FB
60301	Cálculo y ecuaciones diferenciales	6	2	FB
60609	Empresa	6	2	FB
60308	Estadística y métodos computacionales	6	2	FB
60364	Física II	6	2	FB
60605	Química Biomolecular	6	2	OB
	<b>Total ECTS</b>	<b>72</b>		

<b>Código</b>	<b>2º curso</b>	<b>ECTS</b>	<b>Cuatrimestre</b>	<b>Carácter</b>
60309	Edafología y climatología	6	1	FB
60606	Fisiología vegetal	6	1	OB
60614	Ingeniería de Procesos Biotecnológicos I	6	1	OB
60316	Motores	6	1	OB
60610	Termodinámica y cinética química	6	1	FB
60307	Bases de la producción animal	6	2	OB
60315	Hidráulica	6	2	OB
60619	Ingeniería de Procesos Biotecnológicos II	6	2	OB
60607	Microbiología	6	2	FB
60313	Topografía	6	2	OB
60314	Cálculo de estructuras y electrificación	9	A	OB
60310	Fitotecnia general	9	A	OB
	<b>Total ECTS</b>	<b>78</b>		

<b>Código</b>	<b>3º curso</b>	<b>ECTS</b>	<b>Cuatrimestre</b>	<b>Carácter</b>
60613	Biología molecular	6	1	OB
60312	Ciencia y tecnología del medio ambiente	6	1	OB
60624	Estructura e ingeniería de proteínas	6	1	OB
60327	Planificación de infraestructuras y mecanización agraria	6	1	OB
60423	Construcciones agroindustriales I	6	1	OP
60422	Control de calidad de productos agrarios	6	1	OP
60463	Tecnología y calidad de los alimentos de origen animal	6	1	OP
60618	Bioquímica metabólica	6	2	OB
60317	Economía y comercialización	6	2	OB
60617	Enzimología molecular y aplicada	6	2	OB
60615	Genética molecular	6	2	OB
60426	Industrias derivadas de productos animales	6	2	OP
60425	Industrias derivadas de productos vegetales	6	2	OP
	<b>Total ECTS</b>	<b>78</b>		

Código	4º curso		ECTS	Cuatrimestre	Carácter	
60328	Proyectos		6	1	OB	
60429	Diseño de industrias agroalimentarias		6	1	OP	
60620	Virología		6	1	OB	
60622	Bioinformática y Big Data		6	1	OB	
60627	Biómica		6	1	OB	
60621	Ingeniería genética		6	1	OB	
60616	Marcadores moleculares		6	2	OB	
60430	Instalaciones de las industrias agroalimentarias		6	2	OP	
60431	Construcciones agroindustriales II		6	2	OP	
60625	Inmunología		6	2	OB	
60629	Patología y protección vegetal		6	2	OB	
	Optatividad*	60635	Prácticas en empresa	12	2	
		60638	Toxicología ambiental	6	2	
		60639	Bioteología para el tratamiento y la valorización energética de residuos	6	2	
<b>Total ECTS</b>			<b>78</b>			

(\*) OPTATIVIDAD: En el Grado en Biotecnología hay que cursar o prácticas en empresa curriculares (12 ECTS) o las asignaturas: Toxicología ambiental (6 ECTS) y Biotecnología para el tratamiento y la valorización energética de residuos (6 ECTS).

Código	5º curso		ECTS	Cuatrimestre	Carácter
60634	Aspectos legales y sociológicos de la Biotecnología		6	1	OB
60636	Biotecnología agroalimentaria		6	1	OB
60632	Biotecnología Forestal y ambiental		6	1	OB
60630	Mejora Genética Vegetal y Animal		6	1	OB
60462	Mercados agroalimentarios: regulación		6	1	OP
60626	Biorreactores		6	2	OB
60633	Biotecnología de la reproducción animal		6	2	OB
60628	Cultivos agrícolas y producción forestal		6	2	OB
60420	Bases tecnológicas de la industria agroalimentaria		6	2	OP
60637	TFG (Biotecnología)		12		
60332	TFG (Ingeniería Agrícola y agroalimentaria)		12		
<b>Total ECTS</b>			<b>78</b>		

### 3.- TABLAS DE RECONOCIMIENTO ENTRE ASIGNATURAS DE LOS DOS TÍTULOS

Asignaturas cursadas en el Grado en Biotecnología				Asignaturas reconocidas en el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria			
Código	Asignatura	Carácter	ECTS	Código	Asignatura	Carácter	ECTS
60600	Química	FB	6	60303	Química	FB	6
60601	Biología	FB	6	60365	Biología I	FB	6
60609	Empresa	FB	6	60306	Empresa	FB	6
60606	Fisiología Vegetal	OB	6	60366	Biología II	FB	6
60602	Genética	FB	6	60311	Genética y aplicaciones a la ingeniería	OB	6
60614	Ingeniería de procesos biotecnológicos I	OB	6	60418	Operaciones básicas I	OP	6
60636	Biotecnología agroalimentaria	OB	6	60424	Química y bioquímica de los productos agrarios	OP	6
60619	Ingeniería de procesos biotecnológicos II	OB	6	60419	Operaciones básicas II	OP	6
60607	Microbiología	FB	6	60421	Microbiología, higiene y seguridad alimentaria	OP	6
60632	Biotecnología forestal y ambiental	OB	6	60464	Postcosecha y tratamientos de productos agroalimentarios	OP	6
				<b>TOTAL CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>			<b>66</b>

La calificación de los citados reconocimientos será la misma que la de la asignatura cursada en origen.

Asignaturas cursadas en el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria				Asignaturas reconocidas en el Grado en Biotecnología			
Código	Asignatura	Carácter	ECTS	Código	Asignatura	Carácter	ECTS
60363	Física I	FB	6	60603 <sup>1</sup>	Física	FB	6
60364	Física II	FB	6				
60300	Álgebra	FB	6	60604 <sup>2</sup>	Matemáticas	FB	6
60301	Cálculo	FB	6				
60307	Bases de la producción animal	OB	6	60612	Fisiología animal	OB	6
60308	Estadística y métodos computacionales	FB	6	60608	Estadística y métodos computacionales	FB	6
60426	Industrias derivadas de productos animales	OP	6	60631 <sup>3</sup>	Procesos y productos biotecnológicos	OB	6
60425	Industrias derivadas de productos vegetales	OP	6				
60422	Control de calidad de los productos agrarios	OP	6	60623 <sup>4</sup>	Técnicas instrumentales	OB	6
60425	Industrias derivadas de productos vegetales	OP	6				
60426	Industrias derivadas de productos animales	OP	6				
				<b>TOTAL CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>			<b>30</b>

<sup>1</sup> La calificación de la asignatura 60603 se corresponderá con la media de las obtenidas en 60363 y 60364

<sup>2</sup> La calificación de la asignatura 60604 se corresponderá con la media de las obtenidas en 60300 y 60301.

<sup>3</sup> La calificación de la asignatura 60631 se corresponderá con la media de las obtenidas en 60425 y 60426.

<sup>4</sup> La calificación de la asignatura 60623 se corresponderá con la media de las obtenidas en 60422, 60425 y 60426.

#### 4.- OTROS RECONOCIMIENTOS DE CRÉDITOS EN BASE A LA NORMATIVA DE LA UCLM

Existe la posibilidad de realizar otro tipo de reconocimientos por Ciclos Formativos de Grado Superior, por experiencia profesional o por participación en actividades de la UCLM siempre que la memoria verificada lo contemple, tal y como se recoge en la tabla siguiente:

TITULACIÓN	Ciclos formativos	Experiencia laboral o profesional	Participación en actividades UCLM
Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	Mismo número de créditos que se reconocerían a los estudiantes que sólo cursen el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria*	Hasta 36 ECTS*	HASTA 6 ECTS*
Grado en Biotecnología	Mismo número de créditos que se reconocerían a los estudiantes que sólo cursen el Grado en Biotecnología*	No procede	No procede

\*La superación de una asignatura por cualquier tipo de reconocimiento, supone la imposibilidad de aplicar dicha asignatura en cualquier otro reconocimiento.

## 5. ADMISIÓN Y MATRÍCULA

El itinerario institucional se ofertará como un Plan Conjunto de Estudios Oficiales (PCEO), con las siguientes consideraciones:

- a) Nº de plazas PCEO: 10
- b) Conforme a lo recogido en el artículo 13.2 de la Normativa de Admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la UCLM (DOCM de 16-05-2018), para poder acceder a los estudios de grado del itinerario institucional de doble titulación, el estudiante deberá reunir la **nota mínima para ser admitido en dichos grados**.
- c) Conforme a lo establecido en el artículo 7 de la Normativa de Progreso y Permanencia en los Estudios de Grado y Máster de la Universidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 21-01-2022), la **matrícula** de los estudiantes que cursen itinerarios de doble grado no podrá realizarse en la modalidad de tiempo parcial, debiendo cursarse en primer curso los créditos fijados en el itinerario curricular correspondiente o minorar el número de créditos como máximo hasta en un 20%. Esta minoración no podrá suponer en ningún caso la posibilidad de matricularse de menos de 60 créditos. 2. En los demás cursos, se podrá aumentar o disminuir el número de créditos a matricular hasta en un 20% del promedio de los créditos de cada curso. La minoración no podrá suponer en ningún caso la posibilidad de matricularse de menos de 60 créditos. Dicho promedio se calculará dividiendo el número total de créditos que componen ese itinerario curricular entre el número de cursos que lo componen.