

# 19335

RESOLUCIÓN de 1 de septiembre de 1999, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace pública la modificación del Plan de Estudios del título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, he resuelto publicar la modificación del Plan de Estudios del título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, a impartir en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Albacete, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por la Junta de Gobierno el día 14 de mayo de 1999 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 6 de julio de 1999, que queda estructurado tal y como consta en los siguientes anexos.

Ciudad Real, 1 de septiembre de 1999.—El Rector, Luis Alberto Arroyo Zapatero.

## Anexo 2-A. Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD:

**CASTILLA-LA MANCHA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

### INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

#### 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos		
1		Ciencias del Medio Natural		12T+7.5A			Biología Vegetal y Animal. Fisiología Vegetal. Botánica. Edafología y Climatología.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Biotología Animal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal.
1	1		Biología	9T+3A	6	6		
1	2		Edafología y Climatología	3T+4.5A	4.5	3		
1		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería		12T			Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1	1		Álgebra	6	3	3		
1	1		Cálculo	6	3	3		
1		Fundamentos Químicos de la Ingeniería		9T+3A			Química General y Orgánica. Química Agrícola. Análisis Instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica.
1	1		Química General	7.5T	5	2.5		
1	2		Química Agrícola	1.5T+3A	3	1.5		
1		Fundamentos Físicos de la Ingeniería		6T+1.5A	4.5	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y Mecánica de Fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
1	1		Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6T+1.5A	4.5	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y Mecánica de Fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
1		Expresión Gráfica y Cartografía		6T+6A			Técnicas de Representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica. Geodésica y Fotogrametría.
1	1		Sistemas de Representación	3T+3A	3	3		
1	2		Topografía	3T+3A	3	3		
1		Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente		6T	3	3	Ecología. Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente. Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos / Prácticos		
1		Ingeniería del Medio Rural		9T+10.5A		Electrotécnia. Motores y Máquinas. Hidráulica. Cálculo de estructuras y construcciones. Riegos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores térmicos. Mecánica de los medios continuos y Teoría de estructuras.
1	2	Motores Construcción Ingeniería del Riego		3T+3A	3		
1	2			3T+4.5A	4.5		
1	3			3T+3A	3		
1		Tecnologías de la Producción Vegetal		12T+7.5A		Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción, protección y explotación.	Producción vegetal. Biología vegetal. Edafo- logía y Química Agrícola
1	2	Fitotecnia General Protección de Cultivos I		9T+3A	6		
1	3			3T+4.5A	5		
1		Tecnologías de la Producción Animal		12T+6A		Bases de la producción animal. Sistemas de producción, protección y explotación	Biología Animal. Genética. Producción Ani- mal.
1	2	Bases de la Producción Animal Producciones Animales		9T+3A	6		
1	3			3T+3A	3		
1	3	Proyectos		6T	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Economía, Sociolo- gía y Política Agraria. Proyectos de Ingenie- ría.
1	3	Economía		6T	3	Principios de Economía General y aplica- da al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Comercialización e Investigación de Merca- dos. Economía Aplicada. Economía financie- ra y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.

## Anexo 2-B. Contenido del Plan de Estudios

**UNIVERSIDAD: CASTILLA-LA MANCHA**  
**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE**  
**INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA**  
**ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS**

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos / Prácticos		
1	1	Genética Agraria	6	3	Naturaleza y Expresión del material Genético. Mendelismo. Citogenética. Genética de la Variación. Continúa, Genética de Poblaciones. Evolución. Conceptos básicos de Mejora Genética. Introduc- ción a la Ingeniería Genética.	Genética. Producción Vegetal.
1	2	Maquinaria Agrícola	4.5	1.5	Elementos de máquinas. Maquinaria Agrícola. Selección técnico-económica.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Producción Vegetal.
1	3	Cultivos Herbáceos Extensivos	9	3	Aspectos generales de los principales cultivos herbáceos: cereales de invierno y de primavera, leguminosas grano, forrajeras e industriales	Producción Vegetal.
1	3	Arboricultura General	6	3	Estructura y Fisiología. Nutrición. Medio ecológico. Multiplicación. Técnicas culturales.	Producción Vegetal.
1	3	Viticultura	4.5	1.5	Morfología y fisiología. Portainjertos y variedades. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
1	3	Horticultura	6	3	Bases agronómicas de la producción hortícola. Cultivo hortícola según distintos sistemas de ex- plotación.	Producción Vegetal.
1		Proyecto fin de carrera	6		Realización de un Proyecto o Trabajo Fin de Carre- ra de acuerdo con la naturaleza y características de la titulación.	Todas las áreas de conocimiento de este Plan de Estudios

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad

(3) Libremente decidida por la Universidad

Anexo 2-C. Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD: **CASTILLA-LA MANCHA**  
**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE**  
**INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA**  
**ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS**

Denominación (2)		Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso
		Totales	Prácticos		
Geología (1º)		4.5	1.5	Estructura y composición de la tierra, alteración y meteorización de las rocas. Geología histórica. Hidrogeología	Vinculación a áreas de conocimiento (3) Geodinámica. Cristalografía y Mineralogía. Producción Vegetal
Dibujo Normalizado (1º)		4.5	2	Normalización del dibujo industrial y de obra civil. Dibujo asistido por ordenador.	Expresión gráfica de la Ingeniería
Ampliación de Matemáticas (1º)		4.5	1.5	Métodos estadísticos aplicados al sector agrario. Técnicas de optimización.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
Bioquímica (Ciclo)		4.5	1.5	Fundamentos de Bioquímica Estructural. Enzimología. Bioquímica Metabólica. Bioquímica Vegetal.	Bioquímica y Biología Molecular. Genética. Edafología y Química Agrícola.
Zoología General (1º)		4.5	1.5	Taxonomía de los principales grupos de animales por su interés agrario. Estudio comparativo y evolutivo de los principales grupos de animales	Producción Animal.
Química Agrícola Experimental (3º)		4.5	1.5	Análisis de productos de interés agrícola	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Analítica.
Fotogrametría. Cartografía (2º)		4.5	1.5	Instrumentos. Aplicaciones. Teledetección y ortoimágenes. Cartografía de la vegetación y de los suelos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Acondicionamiento y conservación de Productos Agrarios (2º)		4.5	1.5	Deshidratación. Ensilado. Henificado. Congelación. Frigoconservación. Conservas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología de los Alimentos.
Inglés I (2º)		4.5	1.5	Estructuras morfosintácticas. Destrezas de comprensión y expresión oral y escrita. Lectura de textos técnicos.	Filología Inglesa
Física Ambiental (2º)		4.5	1.5	Física de la atmósfera. Radiación solar. Transmisión de calor y de masa. Teledetección.	Física Aplicada
Botánica Agrícola (1º)		4.5	1.5	Botánica. Familias botánicas de interés agrícola como plantas cultivadas y como arvenses.	Producción Vegetal. Biología Vegetal.
Arboricultura especial (3º)		4.5	1.5	Problemática general. Material vegetal. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal
Horticultura Ornamental y Jardinería (3º)		4.5	1.5	Técnicas hortícolas de especies ornamentales. Cultivo de plantas de flor, interior y exterior. Jardinería.	Producción Vegetal.
Construcciones Agropecuarias (3º)		4.5	2	Análisis de estructuras. Tipologías especiales de construcción. Diseño de alojamientos ganaderos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción.
Sistemas de riego a presión (3º)		4.5	2	Dimensionamiento económico de tuberías. Métodos de optimización de redes. Máquinas de riego. Automatización.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Hidráulica.
Mejora Vegetal (3º)		4.5	1.5	Fundamentos de la Mejora Vegetal. Hibridación. Selección. Productividad. Resistencias. Calidad. Mejora Conservadora y semilla base.	Genética. Producción Vegetal.

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>					Créditos totales para optativas (1) <b>22.5</b>	
Denominación (2)	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	- por ciclo	- curso
	Totales	Teóricos				
Especies Cinegéticas (3º)	4.5	3	1.5	Socioeconomía de la caza. Taxonomía, biología y ordenación de las especies cinegéticas. Gestión.	Producción Animal. Biología Animal.	
Producción de Monogástricos (3º)	4.5	3	1.5	Situación, manejo de la reproducción y de la alimentación. Producciones y sanidad.	Producción Animal	
Organización de la empresa agraria (3º)	4.5	3	1.5	Conceptos. Planificación y control. Sistemas de información. Producción y calidad.	Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.	
Inglés II (3º)	4.5	3	1.5	Lectura de textos originales en el campo agrícola. Preparación para la utilización correcta en la vida profesional	Filología Inglesa.	
Protección de cultivos II (3º)	4.5	3	1.5	Estudio de los problemas fitosanitarios de los cultivos y su control.	Producción Vegetal.	
Caminos Rurales (3º)	4.5	2	2.5	Trazado de caminos. Drenaje. Movimiento de tierras. Cálculo y dimensionamiento de firmes.	Ingeniería Agroforestal	

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD: **CASTILLA - LA MANCHA**

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

**(1) INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS**

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER** CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRÓNOMOS**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **225** CRÉDITOS (4)

**Distribución de los créditos**

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN(5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	51.0	6.0	9.0	9.0		75.0
	2º	55.5	4.5	9.0	4.5		73.5
	3º	31.5	25.5	4.5	9.0	6.0	76.5
II CICLO							

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

- SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC
- SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
- SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.
- SI OTRAS UNIVERSIDADES

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R. D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R. D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10 % de la carga lectiva «global».

EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS.....15..... CRÉDITOS.  
EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA(9)

- Prácticas en empresa: 30 horas equivalen a 1 crédito (libre elección)
- Trabajos académicamente dirigidos: 20 horas equivalen a 1 crédito (libre elección)
- Estudios en el marco de convenios: según los términos del convenio

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1º CICLO  AÑOS

- 2º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	66.0	36.5	29.5
2º	69.0	39.0	30.0
3º	61.5	35.0	26.5

**II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.
  - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1 R.D. 1497/87).
  - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º R.D. 1497/87).
  - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

- (6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- (8) En su caso, se consignará «materias troncales», «obligatorias», «optativas», «trabajo fin de carrera», etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

## II.1.b. Ordenación temporal

Primer Curso	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Biología (T) 12	
Química General (T) 7.5	Fundamentos Físicos de la Ingeniería (T) 7.5	
Algebra (T) 6	Cálculo (T) 6	
Sistemas de Representación. (T) 6	Genética Agraria (OU) 6	
Optativa 1 4.5	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente (T) 6	
	Optativa 2 4.5	
<b>Segundo Curso</b>		<b>Segundo Cuatrimestre</b>
<b>Primer Cuatrimestre</b>	Fitotecnia General (T) 12	
	Bases de la Producción Animal (T) 12	
Motores (T) 6	Maquinaria Agrícola (OU) 4.5	
Química Agrícola (T) 4.5	Construcción (T) 7.5	
Topografía (T) 6	Edafología y Climatología (T) 7.5	
Optativa 3 4.5	Optativa 4 4.5	
<b>Tercer Curso</b>		<b>Segundo Cuatrimestre</b>
<b>Primer Cuatrimestre</b>	Cultivos Herbáceos Extensivos (OU) 9	
Protección de cultivos I (T) 7.5	Ingeniería del riego (T) 6	
Producciones Animales(T) 6	Viticultura (OU) 4.5	
Proyectos (T) 6	Economía (T) 6	
Arboricultura General (OU) 6	Horticultura (OU) 6	
Optativa 5 4.5	Proyecto Fin de Carrera (OU) 6	

## II.1.c. Período de escolaridad mínimo.

- El período de escolaridad mínimo será de 3 años

## II.1.d. Plan de adaptación.

Plan de estudios actual	Plan de estudios nuevo
Biología	Biología
Matemáticas	Algebra Cálculo
Química General y Agrícola	Química General
Física	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Dibujo y Sistemas de Representación.	Sistemas de Representación.
Tecnología del Medio Ambiente	Tecnología del Medio Ambiente
Geología Aplicada al Medio Agrícola	Geología
Física ambiental	Física ambiental
Ampliación Dibujo	Dibujo Normalizado
Estadística	Ampliación de Matemáticas
Inglés I	Inglés I
Inglés II	Inglés II
Bioquímica	Bioquímica
Topografía	Topografía
Edafología y Climatología	Edafología y Climatología
Motores Agrícolas	Motores
Genética	Genética Agraria
Fitotecnia General	Fitotecnia General
Zootecnia I	Bases de la Producción Animal
Química Agrícola	Química Agrícola
Maquinaria Agrícola	Maquinaria Agrícola
Construcción I	Construcción
Construcción II	Construcciones Agropecuarias
Construcciones Agropecuarias	Construcción Agropecuarias
Química Agrícola Experimental	Química Agrícola Experimental
Fotogrametría y Cartografía	Fotogrametría y Cartografía
Acondicionamiento y Conserv. Productos Agrícolas	Acondicionamiento y Conserv. Productos Agrícolas
Hidráulica Agrícola	Ingeniería del riego
Ingeniería del Riego	
Proyectos Agrarios	Proyectos
Economía Agraria	Economía
Cultivos Herbáceos Extensivos	Cultivos Herbáceos Extensivos
Arboricultura General	Arboricultura General
Viticultura	Viticultura
Horticultura	Horticultura
Zootecnia II	Producciones Animales
Protección de cultivos: Fitopatol. y Entomol. Agrícola	Protección de cultivos I Protección de Cultivos II
Arboricultura Especial	Arboricultura Especial
Horticultura Ornamental	Horticultura Ornamental y Jardinería
Parques y Jardines	Horticultura Ornamental y Jardinería
Sistemas de Riego a Presión	Sistemas de Riego a Presión
Mejora Vegetal	Mejora Vegetal
Bases de la Producción de Monogásticos	Producción de Monogásticos
Especies Cinegéticas	Especies Cinegéticas
Organización de la Empresa Agraria	Organización de la Empresa Agraria

## II.3. Consideraciones específicas.

1. Los créditos excedentes por adaptación de varias asignaturas del plan antiguo a una única asignatura del plan nuevo, se computan como créditos de libre elección.
2. Durante el período de adaptación, y para los alumnos del plan antiguo que se adaptan, las asignaturas optativas tendrán carácter temporal de ciclo.
3. La defensa del Trabajo o Proyecto Fin de Carrera sólo se podrá realizar una vez superados todos los créditos de carácter troncal, obligatorio y optativo de este Plan de Estudios.