

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, 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 Hortofruticultura y Jardinería de la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Agrícolas del Campus de Ciudad Real, aprobado por la Junta de Gobierno el día 19 de julio de 2001 y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 17 de octubre de 2001, que queda estructurado tal y como consta en los siguientes anexos.

Ciudad Real, 28 de enero de 2002.—El Rector, Luis Arroyo Zapatero.

ANEXO 2 – A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA: ESPECIALIDAD EN  
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

I. 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/ Clínicos			
I	I	Ciencias del Medio Natural		9T + 9A			Biología vegetal y animal. Fisiología vegetal. Botánica. Edafología y climatología.	Producción Vegetal. Fisiología Vegetal. Botánica. Zoología. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal.	
	(A) (2º C)		Biología Edafología y Climatología	6T+6 A 3T+3 A	6 4,5	6 1,5			
I	I	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería		12T+3 A			Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. Estadística. Diseño de experimentos..	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.	
			(1º C)	Matemáticas I	6T+1.5 A	4,5			3
			(2º C)	Matemáticas II	6T+1.5 A	4,5			3
I	I	Fundamentos Químicos de la Ingeniería		6T + 6 A			Química general y orgánica. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica.	
			(1º C)	Química General	4.5T+3 A	6			1,5
			(2º C)	Química Agrícola	1.5T+ 3A	3			1,5
I	I (A)	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6T+3 A	6	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y mecánica de fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.	

I. 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/Clínicos		
I	1 (1 <sup>er</sup> C)	Expresión Gráfica y Cartografía	Sistemas de Representación Topografía	6T+6 A			Técnicas de representación. Fotogrametría y cartografía. Topografía.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería Agroforestal.
				3 T+3 A	3	3		
				3 T+3 A	3	3		
I	2 (A) 3 (1 <sup>er</sup> C)	Tecnología de la Producción Vegetal	Fitotecnia General Protección de Cultivos	12T+1,5A			Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción. Protección de cultivos..	Producción Vegetal. Fisiología Vegetal. Botánica. Edafología y Química Agrícola. Genética.
				9 T	6	3		
				3T+1,5 A	2,5	2		
I	2 (1 <sup>er</sup> C)	Ingeniería del Medio Rural	Ingeniería Rural I	9T+12 A			Electrotecnia. Motores y máquinas. Hidráulica. Cálculo de estructuras y construcción. 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.
				3T+4,5A	4,5	3		
				3T+4,5A	4,5	3		
I	2 (2 <sup>o</sup> C)	Motores y Máquinas Agrícolas	Proyectos	3T+3 A	3	3		Ingeniería Agroforestal. Economía, Sociología y Política Agraria. Proyectos de Ingeniería.
				6 T	3	3		
I	3 (1 <sup>er</sup> C)	Economía	Economía	6 T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía. Sociología y Política Agraria. Organización de empresas. Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad.
I	3 (2 <sup>o</sup> C)	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6 T	3	3	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnología del Medio Ambiente. Fisiología Vegetal. Botánica. 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/Clínicos		
1	2	Tecnología de la Producción Hortofrutícola.	Árboricultura General Horticultura General	9T+1,5A			Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola..	Producción Vegetal. Genética.
	2 (1º C) 2 (1º C)			4,5 T 4,5T+1,5A	2 3	2,5 3		
1		Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	Jardinería y Paisajismo Ordenación y Gestión del Paisaje.	9T+3 A			Bases y técnicas de la jardinería y el paisajismo. Ordenación y gestión del paisaje.	Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	2 (2º C) 3 (1º C)			4,5T+1,5A 4,5T+1,5A	3 3	3 3		

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

## ANEXO 2 – B. Contenido del plan de estudios

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO AGRICOLA: ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Créditos Anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	1 (2º C)	Genética Agraria	6	3	3	Naturaleza y expresión del material genético. Mendelismo. Citogenética. Genética de la variación continua. Genética de poblaciones. Conceptos básicos de mejora genética..	Genética. Producción Vegetal.
1	2 (2º C)	Floricultura y Ornamentales.	6	3	3	Características de cultivo de las principales especies para flor cortada y de plantas ornamentales de maceta. Producciones y técnicas específicas.	Producción Vegetal.
1	2 (2º C)	Fruticultura	4,5	2,5	2	Material vegetal. Técnicas de cultivo. Estudio de portainjertos y variedades de especies frutícolas.	Producción Vegetal

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Créditos Anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	3 (2º C)	Fitopatología	4,5	2,5	2	Problemas fitosanitarios de productos agrícolas.	Producción Vegetal.
1	3 (2º C)	Horticultura Especial	6	3	3	Características de cultivo de las principales especies hortícolas. Producciones y técnicas específicas.	Producción Vegetal
1	3 (2º C)	Gestión Comercial	6	4,5	1,5	Estudio de los procesos de comercialización agroalimentaria. Marketing estratégico aplicado al sector hortofrutícola.	Economía., Sociología y Política Agraria.
1	3(2º C)	PROYECTO FIN DE CARRERA	6	-	6	Elaboración de un Trabajo Técnico	Todas las áreas de la titulación

(1) Librementes 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) Librementes decidida por la Universidad.

### ANEXO 2 – C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

INGENIERO TECNICO AGRICOLA: ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/> — por ciclo <input type="text" value="22,5"/> — curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos			
Química Experimental	4,5	1,5	3	Fundamento y manejo de las principales técnicas e instrumentos de uso en el análisis químico.	Ingeniería Química. Química Física. Edafología y Química Agrícola. Química Analítica. Química Orgánica.	
Inglés Técnico Nivel Intermedio	4,5	2	2,5	Estudio de las diferentes técnicas de lectura y escritura para mejorar la comprensión y la elaboración de textos científico-técnicos en Inglés.	Filología Inglesa.	
Elementos de Máquinas	4,5	2,5	2	Componentes de máquinas. Transmisiones de potencia. Oleohidráulica. Electrónica.	Ingeniería Mecánica.	

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos Prácticos/ Clínicos		
Informática Aplicada a la Ingeniería	4,5	1,5	3	Matemática Aplicada. Lenguajes Informáticos y Sistemas.
Química de Plaguicidas	4,5	3	1,5	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica.
Zootecnia	4,5	3	1,5	Producción Animal.
Inglés Técnico Nivel Avanzado	4,5	2	2,5	Filología Inglesa.
Procesado Postcosecha de Productos Hortofrutícolas	4,5	3	1,5	Tecnología de los Alimentos. Producción Vegetal.
Cultivos Herbáceos	4,5	2,5	2	Producción Vegetal.
Producción Ecológica	4,5	3	1,5	Producción Vegetal.
Instalaciones Frigoríficas en las Industrias Agrarias	4,5	2,5	2	Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Térmicos.
Cultivos Forzados	4,5	3	1,5	Producción Vegetal.
Automatización de la Propagación de Plantas	4,5	2	2,5	Ingeniería Mecánica. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Cálculo de Estructuras por Ordenador	4,5	1,5	3	Ingeniería Agroforestal. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			CREDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/> — por ciclo <input type="text" value="22,5"/> — curso <input type="text"/>		
Residuos Hortofrutícolas en la Alimentación Animal	4,5	2,5	2	Propiedades, composición, calidad nutritiva y estacionalidad de los productos hortofrutícolas para su utilización en alimentación animal.	Producción Animal. Producción Vegetal.	
Viticultura	4,5	3	1,5	Morfología y fisiología. Portainjertos y variedades. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.	
Técnicas de Gestión de Empresas	4,5	3	1,5	Estudio y aplicación de las técnicas de gestión de empresas al sector hortofrutícola.	Economía, Sociología y Política Agraria.	
Legislación y Política Agraria Común	4,5	2,5	2	Análisis y estudio del derecho fiscal y agrario. Estudio de la Política Agraria Común.	Economía, Sociología y Política Agraria. Economía Aplicada. Derecho Financiero y Tributario. Derecho Administrativo.	
Olivicultura	4,5	2,5	2	Morfología y fisiología. Material vegetal. Multiplicación. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.	
Diseño de Jardines	4,5	2	2,5	Proyecto de Jardines. Aspectos estéticos, elección de especies y cálculo de las distintas partidas que constituyen el proyecto.	Ingeniería Agroforestal. Urbanística y Ordenación del Territorio. Producción Vegetal.	

(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) Librementemente decidida por la Universidad.

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

UNIVERSIDAD: **CASTILLA-LA MANCHA**

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

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

**(1) INGENIERO TECNICO AGRICOLA: ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA**

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER** CICLO (2)

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

**(3) E.U. INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE CIUDAD REAL**

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

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	PROYECTO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º	1º	60,0	6,0	4,5	4,5		75,0
1º	2º	52,5	4,5	9,0	9,0		75,0
1º	3º	28,5	22,5	9,0	9,0	6,0	75,0

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R. 1497/87 (de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º 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".

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

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A: (7)

PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENISO INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS UNIVERSIDADES

EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: .....15.... CREDITOS.  
EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) .....

- Prácticas de 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  3 AÑOS

— 2º CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	70,5	42,0	28,5
2º	66,0	38,0	28,0
3º	66,0	35,0	31,0

- (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 al 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 equivalencias, 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. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo a 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 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) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2.º 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. 14987/87).

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.

— Las asignaturas optativas se realizarán por cursos, indicándose en los cuadros correspondientes la temporalidad en que deberán realizarse cada uno de ellos.

— El alumno no podrá matricularse de asignaturas de tercero hasta no haber aprobado primer curso por completo.

— El periodo mínimo de escolaridad se establece en 3 años.

## CONVALIDACIONES DE ASIGNATURAS ENTRE EL PLAN NUEVO Y EL VIGENTE

Matemáticas	Matemáticas I
Física	Matemáticas II
Química General y Agrícola	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Topografía	Química General
Biología	Topografía
Organografía Vegetal	Biología
Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente
Motores	Motores y Máquinas Agrícolas
Maquinaria Agrícola	Ingeniería Rural I
Construcción I	Ingeniería Rural II
Construcción II	Arboricultura General
Hidráulica Agrícola	Floricultura y Plantas Ornamentales
Ingeniería del Riego	Jardinería y Paisajismo
Arboricultura General	Proyectos
Plantas Ornamentales	Economía
Jardinería y Paisajismo	Protección de Cultivos
Proyectos Agrarios	Edafología y Climatología
Economía Agraria	Edafología y Climatología
Protección de Cultivos	Fitotecnia General: Bases de la Prod. Vegetal
Edafología y Climatología	Fitotecnia General: Técnicas de la Prod. Vegetal
Fitotecnia General: Bases de la Prod. Vegetal	Genética
Fitotecnia General: Técnicas de la Prod. Vegetal	Dibujo y Sistemas de Representación
Genética	Química Agrícola
Dibujo y Sistemas de Representación	Fitopatología
Química Agrícola	Fruicultura
Fitopatología	
Fruicultura	



## II.1.b. Ordenación temporal

Primer curso	
Biología (12 T) (Anual)	
Física (9 T) (Anual)	
Matemáticas I (7,5 T) (1º Cuatr.)	Matemáticas II (7,5 T) (2º Cuatr.)
Sistemas de Representación (6 T) (1º Cuatr.)	Genética Agraria (6 OU) (2º Cuatr.)
Química (7,5 T) (1º Cuatr.)	Química Agrícola (4,5 T) (2º Cuatr.)
Optativa 1 (1º Cuatr.)	Edafología y Climatología (6 T) (2º Cuatr.)
Segundo curso	
Fitotecnia General (9 T) (Anual)	
Ingeniería Rural I (7,5 T) (1º Cuatr.)	Ingeniería Rural II (7,5 T) (2º Cuatr.)
Arboricultura General (4,5 T) (1º Cuatr.)	Fruticultura (4,5 OU) (2º Cuatr.)
Topografía (6 T) (1º Cuatr.)	Motores y Máquinas (6 T) (2º Cuatr.)
Horticultura General (6 T) (1º Cuatr.)	Jardinería y Paisajismo (6 T) (2º Cuatr.)
Optativa 2 (1º Cuatr.)	Optativa 3 (2º Cuatr.)
Tercer curso	
Economía (6 T) (1º Cuatr.)	Gestión Comercial (6 OU) (2º Cuatr.)
Protección de Cultivos (4,5 T) (1º Cuatr.)	Fitopatología (4,5 OU) (2º Cuatr.)
Proyectos (6 T) (1º Cuatr.)	Proyecto Fin de Carrera (6 OU) (2º Cuatr.)
Ordenación y Gestión del Paisaje (6 T) (1º Cuatr.)	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente (6 T) (2º Cuatr.)
Floricultura y Plantas Ornamentales (6 OU) (1º Cuatr.)	Horticultura Especial (6 OU) (2º Cuatr.)
Optativa 4 (1º Cuatr.)	Optativa 5 (2º Cuatr.)