

Resolución de 20 de junio de 1995, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace público el plan de estudios del título de Ingeniero técnico en Hortofruticultura y Jardinería de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de dicha Universidad

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA

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	1	Fundamentos matemáticos de la Ingeniería.	Matemáticas	12T	6	6	Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración, ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	Matemática aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería.	Física	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la materia condensada. Física teórica.
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería.	Química General y Agrícola.	6T	3	3	Análisis instrumental. Química general y orgánica.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica.
1	2	Expresión gráfica y Cartografía.	Topografía	6T	3	3	Técnicas de Representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

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/Clinicos		
1	1	Ciencias del medio natural	Biología	9T	6	3	Biología Vegetal y Animal. Fisiología vegetal. Botánica. Edafología y Climatología.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	1	Ciencia y tecnología del Medio Ambiente	Tecnología del Medio Ambiente	6T	3	3	Ecología. Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección.	Ingeniería Agroforestal. Tecnología del Medio ambiente. Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola.
1		Ingeniería del Medio Rural.		9T			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 Agrícolas	3T	1,5	1,5		
1	2	"	Construcción I	3T	1,5	1,5		
1	3	"	Hidráulica Agrícola	3T	1,5	1,5		
1		Tecnología de la producción Hortofrutícola		9T			Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola.	Producción Vegetal. Genética.
1	2	"	Horticultura General	3T	1,5	1,5		
1	3	"	Arboricultura General	6T	3	3		
1		Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo		9T			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.
1	3	"	Plantas Ornamentales	6T	3	3		

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la ma- teria troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de co- nocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	3	"	Jardinería y Paisajismo	3T	1,5	1,5		
1	3	Proyectos	Proyectos Agrarios	6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Economía, Sociología y Política Agraria. Proyectos de Ingeniería.
1	3	*Economía	Economía Agraria	6T	3	3	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de empresas. Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad.
1		Tecnología de la Producción Vegetal		12T			Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción. Protección de cultivos.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética.
1	2	"	Fitotécnia General: Bases de la Producción Vegetal	6T	3	3		
1	3	"	Protección de Cultivos	6T	3	3		

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	1	Química de Procesos Vegetales.	3	1	2	Química de productos vegetales y química de fertilizantes.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica. Bioquímica y Biología Molecular.
1	1	Organografía Vegetal.	3	1	2	Organografía de los productos vegetales aprovechables.	Producción Vegetal. Biología Vegetal.
1	2	Horticultura Especial	3	1,5	1,5	Cultivos hortícolas y sus técnicas específicas.	Producción Vegetal.
1	2	Edafología y Climatología	7,5	4,5	3	Física, química, fertilidad, génesis, morfología y clasificación de suelos. Climatología general y agrícola.	Producción Vegetal. Edafología y Química Agrícola.
1	2	Fitotécnia General: Técnicas de la Producción Vegetal.	6	3	3	Técnicas de la producción vegetal.	Producción Vegetal.
1	2	Construcción II	6	3	3	Estructuras metálicas y de hormigón. Electrotécnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la construcción. Ingeniería eléctrica.
1	2	Química Agrícola	3	1,5	1,5	Formas de los nutrientes en el suelo. Reacciones de los fertilizantes. Plaguicidas: modo de acción.	Edafología y Química Agrícola.
1	2	Genética	6	3	3	El material hereditario. La base molecular de la herencia. Variaciones en el material hereditario. Caracteres cuantitativos. Genética de poblaciones.	Genética. Producción Vegetal.
1	2	Zootécnia I	6	3	3	Bases de la producción animal. Sistemas de producción, protección y explotación.	Producción Animal.
1	2	Maquinaria Agrícola	9	6	3	Elementos de máquinas. Termodinámica aplicada a motores térmicos. Maquinaria Agrícola.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores térmicos.
1	1	Dibujo y Sistemas de Representación.	6	3	3	Dibujo geométrico. Sistemas de representación Aplicaciones del Sistema de Planos Acotados. Normalización.	Expresión gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1	3	Ingeniería del Riego.	3	1,5	1,5	El riego: aspersión y localizado.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Eléctrica.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	3	Fitopatología	3	1	2	Descripción de agentes fitopatógenos. Métodos de control.	Producción Vegetal. Microbiología.
1	3	Tecnología de Postcosecha	3	1,5	1,5	Técnicas de transporte, manipulación, selección, limpieza y clasificación de los productos agrícolas.	Ingeniería Mecánica. Ingeniería Agroforestal.
1	3	Fruticultura	3	1,5	1,5	Portainjertos y variedades. Técnicas de cultivo de las principales/especies frutícolas.	Producción Vegetal.
1	3	Viticultura	4,5	3	1,5	Morfología y fisiología. Portainjertos y variedades. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
1	3	Cultivos Extensivos	6	3	3	Cereales de invierno y primavera, leguminosas de grano, forrajeras e industriales.	Producción Vegetal.

(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 CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)Créditos totales para optativas (1) - por ciclo 21- curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Química Agrícola Experimental (1º)	3	1	2	Fundamento y manejo de los principales instrumentos de uso en análisis químico.	Química Física. Edafología y Química Agrícola. Química Analítica.
Botánica Agrícola Especial (1º)	3	1	2	Familias botánicas de interés agrícola. Características de las especies de interés agrícola.	Producción Vegetal. Biología Vegetal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Estadística e Investigación Operativa (1º)	3	2	1	Estadística descriptiva. Inferencia. Regresión y correlación. ANOVA. Diseño de experimentos. Teoría de grafos. Programación dinámica estocástica: métodos de simulación.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
Elementos de Máquinas. (1º)	3	2	1	Componentes de máquinas. Transmisiones de potencia. Oleohidráulica.	Ingeniería Mecánica. Ingeniería Agroforestal.
Construcciones e Instalaciones Agropecuarias (2º)	3	2	1	Resistencia de materiales. Cálculo de estructuras metálicas y de hormigón. Cimentaciones.	Ingeniería Agroforestal.
Química de los Productos Agrícolas (2º)	3	2	1	Análisis de productos de interés agrícola.	Edafología y Química Agrícola.
Ampliación de Fotogrametría (2º)	3	1	2	Aplicaciones cartográficas y agronómicas. Teledetección y ortoimágenes espaciales.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Inglés Aplicado (2º)	3	2	1	Práctica de destrezas de comprensión y expresión oral y escrita. Lectura de textos reales.	Filología Inglesa.
Acondicionamiento y Conservación de Productos Agrícolas (2º)	3	1	2	Deshidratación. Ensilado. Henificado. Conservas.	Producción Vegetal. Tecnología de los Alimentos.
Frigoconservación de Frutas y Hortalizas (2º)	3	1	2	Instalaciones frigoríficas para conservación de frutas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica. Tecnología de Alimentos.
Electrotécnia y Electrónica (2º)	3	1,5	1,5	Cálculo de redes de baja tensión. Automatización y control electrónico de instalaciones y máquinas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica.
Olivicultura (3º)	3	2	1	Morfología y fisiología. Material vegetal. Variedades. Multiplicación. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
Cespedes y Cubiertas Vegetales (3º)	3	1	2	Estudio de especies vegetales para céspedes y cubiertas vegetales. Sistemas de cultivo y protección.	Producción Vegetal.
Sistemas de Riego a Presión (3º)	3	2	1	Sistemas de optimización de redes ramificadas. Sistemas de riego a la demanda. Abastecimientos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Hidráulica.
Fitopatología Especial (3º)	3	1	2	Problemas fitopatológicos de los cultivos de mayor importancia.	Producción Vegetal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
	CREDITOS				- por ciclo <input type="checkbox"/> 21
DENOMINACION (2)	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Inglés Aplicado II (3º)	6	3		
Producción de Animales (3º)	6	3	3	Producción y manejo. Alimentación y reproducción. Sanidad.	Producción Animal.
Legislación y Política Agrarias (3º)	3	1	2	Análisis y estudio del Derecho Fiscal y Agrario. Estudios de la Política Agraria Común.	Economía, Sociología y Política Agraria.

(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 parentesis, 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 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 EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERIA

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER** CICLO (2)

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

(3) E. U. DE 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)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	40,5	12	6	6		64,5
	2	21	46,5	6	7,5		81
	3	36	22,5	9	9	3	79,5
II CICLO							

(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 y 2º 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".

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

6. NO SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A: (7)

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

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1	64,5	33,5	31
2	81	43	38
3	79,5	41,5	38

(6) Sí 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) Sí 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. ORGANIZACION 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.

- Las asignaturas optativas se realizarán por cursos, indicándose en los cuadros correspondientes la temporalidad en que deberán realizarse cada uno de ellos.
- El período mínimo de escolaridad se establece en 3 años.