

Resolución de 1 de octubre de 1994, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace público el plan de estudios del título de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias, de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Ciudad Real 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 INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

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		
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. Mecánica de fluidos. Electricidad y Termodinámica.	Física Aplicada. Electromagnetismo. Física teórica. Física de la materia condensada.
1		Fundamentos Químicos de la Ingeniería		12T			Análisis instrumental. Química general y orgánica. Bioquímica.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica. Bioquímica y Biología Molecular.
1	1	"	Química	9T	6	3		
1	2	"	Bioquímica General	3T	1	2		
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	1	Ciencias del Medio Natural	Biología	12T	6	6	Biología Vegetal y Animal. Microbiología. Técnicas microbiológicas. Edafología y Climatología.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Biología animal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Microbiología. Tecnología de los Alimentos.

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	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	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		Operaciones Básicas y Tecnología de Alimentos		12T			Instrumentación y control de procesos en las industrias agrarias y alimentarias. Tecnología de procesos de preparación, transformación, conservación, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.	Ingeniería Química. Tecnología de Alimentos. Química Analítica. Nutrición y Bromatología.
1	2	"	Operaciones Básicas	9T	6	3		
1	3	"	Bases Tecnológicas de Industrias Agrarias y Alimentarias	3T	2	1		
1		Tecnología de la Producción Vegetal		9T			Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción. Protección de Cultivos.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética.
1	2	"	Fitotécnia General	6T	3	3		
1	2	"	Protección de Cultivos	3T	2	1		
		Ingeniería del Medio Rural		9T			Cálculo de estructuras y construcción. Electrotécnia. Motores y máquinas. Termotécnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	2	"	Construcción I	3T	2	1		
1	2	"	Motores y Maquinaria Agrícola	6T	3	3		
1	3	Proyectos	Proyectos	6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería. Economía, Sociología y Política Agraria. Ingeniería de la Construcción.

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	3	Economía	Economía	9T	6	3	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y Organización empresarial. Valoración. Organización, control y mejora de la producción.	Economía, Sociología y Política Agraria. Economía Aplicada. Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Financiera y Contabilidad. Organización de Empresas.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **CASTILLA-LA MANCHA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

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	Microbiología Aplicada	6	3	3	Microbiología y Técnicas microbiológicas de los procesos agroalimentarios.	Tecnología de los alimentos. Microbiología.
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	2	Termotécnica	6	3	3	Aplicación de la termodinámica a técnicas industriales, agrarias y alimentarias.	Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores térmicos. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Química. Química Física. Física Aplicada.
1	2	Edafología y Climatología	3	1	2	Edafología y Climatología. Física Química de suelos. Fertilidad. Morfología y Clasificación de suelos.	Producción Vegetal. Edafología y Química Agrícola.
1	2	Análisis Agrícola	4,5	2	2,5	Técnicas de análisis de productos agrarios y alimentarios.	Edafología y Química Agrícola.

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	2	Zootecnia	6	3	3	Fisiología animal. Nutrición. Productos animales. Higiene y variedad animal.	Producción Animal.
1	2	Construcción II	6	3	3	Estructuras metálicas y de hormigón. Electrotécnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica.
1	2	Bioquímica de los Procesos Agroalimentarios	3	1	2	Procesos bioquímicos en las industrias agroalimentarias.	Bioquímica y Biología Molecular. Tecnología de
1	3	Cultivos Herbáceos	3	2	1	Aspectos específicos de los principales cultivos herbáceos, cuyas producciones son materia prima para la industria agroalimentaria.	Producción Vegetal.
1	3	Arboricultura	4,5	2	2,5	Morfología y fisiología, nutrición y medio ecológico de cultivos leñosos. Viticultura. Principios de Viticultura.	Producción Vegetal.
1	3	Horticultura Elemental	3	2	1	Bases agronómicas de la producción hortícola. Cultivo hortícola según distintos sistemas de explotación.	Producción Vegetal.
1	3	Infraestructura Hidráulica	4,5	2	2,5	Hidrostática. Cálculo de conducciones forzadas. Grupos de bombeo. Abastecimientos. Saneamientos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Hidráulica.
1	3	Control de Calidad	3	2	1	Técnicas de control de la calidad en procesos de producción de alimentos.	Tecnología de los Alimentos.
1	3	Enotécnia y Enología	6	3	3	Tecnología de la elaboración de vino. Estabilización. Crianza. Embotellado. Diseño y cálculo de instalaciones.	Tecnología de los Alimentos. Ingeniería Agroforestal.
1	3	Ingeniería de Industrias Extractivas	3	2	1	Tecnología de procesos extractivos. Diseño y cálculo de instalaciones. Elaiotécnia.	Tecnología de los Alimentos. Ingeniería Agroforestal.
1	3	Ingeniería de Industrias Lácteas.	6	3	3	Procesos industriales de conservación de leche. Tecnología para obtención de derivados lácteos. Diseño y cálculo de instalaciones.	Tecnología de alimentos. Ingeniería Agroforestal.
1	3	Tecnologías Especiales de las Industrias Agroalimentarias	3	1	2	Tecnologías específicas de las industrias agroalimentarias.	Ingeniería Agroforestal. Tecnología de los Alimentos.

(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

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Química Agrícola Experimental (1º)	3	2	1	Fundamento y manejo de los principales instrumentos de uso en análisis químico.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Analítica.
Estadística e Investigación Operativa (1º)	3	2	1	Estadística descriptiva. Inferencia. Regresión y correlación. ANOVA.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
Elementos de Máquinas (1º)	3	2	1	Componentes de máquinas. Transmisiones de potencia. Oleohidráulica.	Ingeniería Mecánica. Ingeniería Agroforestal.
Electrotecnia y Electrónica (1º)	3	2	1	Cálculo de redes de baja tensión. Sistema de control, potencia y maniobra.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Eléctrica.
Microbiología Industrial (2º)	3	1	2	Microorganismos de uso industrial. Biotecnología de los microorganismos. Procesos fermentativos.	Tecnología de Alimentos. Microbiología.
Microbiología de los alimentos (2º)	3	1	2	Contaminación microbiana. Microorganismos alterantes y patógenos. Toxinfecciones alimentarias.	Tecnología de Alimentos. Microbiología.
Inglés Aplicado I (2º)	4,5	2	2,5	Práctica de destrezas de comprensión y expresión oral y escrita. Lectura de textos reales.	Filología Inglesa.
Fitopatología (2º)	4,5	2	2,5	Problemas fitosanitarios de los productos agrícolas.	Producción Vegetal. Microbiología.
Viticultura y Olivicultura (3º)	3	2	1	Morfología y fisiología. Material vegetal. Multiplicación. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
Sistemas de Riego por Aspersión y Goteo (3º)	3	1	2	Relación suelo-planta-agua. Necesidades de agua de las plantas. Diseño agronómico e hidráulico del riego.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Mecánica.
Procesos Fermentativos (3º)	3	1	2	Tecnología de procesos industriales de obtención de alimentos por fermentación. Cervecería. Panadería. Sidrería.	Tecnología de Alimentos. Microbiología.
Alimentos Congelados (3º)	3	2	1	Tecnología de la congelación de alimentos.	Tecnología de Alimentos. Ingeniería Agroforestal.
Optimización y estrategia en Ingeniería de Procesos (3º)	3	1	2	Métodos de optimización de procesos industriales.	Tecnología de Alimentos. Ingeniería Química.

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

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
				- por ciclo <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				- curso <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Ingeniería de Industrias Conserveras (3º)	3	1	2	Tecnología de procesos de conservación de productos agroalimentarios. Diseño y cálculo de instalaciones.	Tecnología de Alimentos. Ingeniería Agroforestal.
Ingeniería de Industrias Cárnicas (3º)	3	1	2	Tecnología, diseño y cálculo de industrias cárnicas.	Tecnología de Alimentos. Ingeniería Agroforestal.
Producciones Animales (3º)	3	2	1	Origen, manejo y destino de las producciones ganaderas de uso alimenticio	Producción Animal.
Inglés Aplicado II (3º)	6	3	3	Lectura de textos en el campo agro-industrial.	Filología Inglesa.
Legislación y Políticas Agrarias (3º)	3	2	1	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 INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

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	46,5	12	6	6		70,5
	2	36	28,5	7,5	6,5		78,5
	3	18	36	9	10	3	76
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 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".

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	70,5	37,5	33
2	78,5	39	39,5
3	76	39	37

(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 el 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.

CONVALIDACIONES DE ASIGNATURAS ENTRE EL PLAN NUEVO Y EL PLAN VIGENTE

PLAN NUEVO:

PRIMER CURSO:

- Matemáticas
- Física.
- Química General y Agrícola
- Dibujo y Sistemas de Representación.
- Biología.
- Microbiología Aplicada (1º)
- Tecnología del Medio Ambiente.

SEGUNDO CURSO:

- Termotécnia (2º)
- Operaciones Básicas (2º)
- Análisis Agrícola (2º)
- Fitotécnia General (2º)
- Construcción I (2º)
- Construcción II (2º)
- Motores y Maquinaria Agrícola (2º)
- Zootécnia (2º)
- Edafología y Climatología (2º)
- Bioquímica General (2º)
- Bioquímica de los procesos alimentarios (2º)
- Topografía
- Protección de Cultivos

TERCER CURSO:

- Cultivos herbáceos.
- Arboricultura.
- Infraestructura Hidráulica.
- Bases tecnológicas de las ind. agríc. y aliment.
- Tecnologías especiales de las ind. agroaliment.
- Control de calidad.
- Economía.
- Enotecnia y Enología.
- Ingeniería de Industrias Extractivas.
- Ingeniería de Industrias Lácteas.
- Proyectos
- Horticultura Elemental

PLAN VIGENTE:

- Matemáticas.
- Física.
- Química.
- Dibujo y Sistemas de Representación.
- Biología.
- Microbiología (2º).
-

- Termotécnia (3º)
- Operaciones Básicas (3º)
- Análisis Agrícola (2º)
- Fitotécnia (2º)
- Ingeniería Rural I (2º)
- Motores y Máquinas Agrícolas (2º)
- Zootécnia (2º)
- Análisis Agrícola (2º)
- Bioquímica (2º)
-
-

- Cultivos Herbáceos.
- Arboricultura.
- Ingeniería Rural II
- Tecnología de Alimentos
- Control de Calidad.
- Economía
- Industrias de Fermentación, Enología.
- Industrias extractivas y conserveras.
- Industrias Lácteas.
-
-