

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO 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/Clinicos		
1	1	Ciencias del Medio Natural.	Biología	12T	6	6	Biología Vegetal y Animal. Fisiología Vegetal. Botánica. Edafología y Climatología.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Biología Animal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal.
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Matemáticas.	12T	6	6	Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería.	Química General y Agrícola.	9T	6	3	Química general y orgánica. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Analítica.
1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería.	Física.	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y Mecánica de Fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
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	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. 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		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	2	Tecnologías de la Producción Vegetal.	Fitotécnia General	12T	6	6	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción, protección y explotación.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética.
1	2	Tecnología de la Producción Animal	Zootécnia I	12T	6	6	Bases de la producción animal. Sig temas de producción, protección y explotación.	Biología Animal. Genética. Producción Animal.
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.

UNIVERSIDAD **CASTILLA-LA MANCHA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS**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	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	3	Cultivos Herbáceos Extensivos.	9	6	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	3	Estructura y Fisiología. Nutrición. Medio ecológico. Multiplicación. Técnicas Culturales.	Producción Vegetal.
1	3	Viticultura.	4,5	3	1,5	Morfología y fisiología. Portainjertos y variedades. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
1	3	Horticultura.	6	3	3	Bases agronómicas de la producción hortícola. Cultivo hortícola según distintos sistemas de explotación.	Producción Vegetal.
1	3	Zootécnia II.	6	3	3	Bases de la Producción animal (parte especial).	Producción Animal.
1	2	Edafología y Climatología	7,5	4,5	3	Física, química, fertilidad, morfología, génesis y clasificación de suelos. Climatología general y agrícola.	Producción Vegetal. Edafología y Química Agrícola.
1	3	Ingeniería del Riego	3	1,5	1,5	Riego por aspersión y localizado.	Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Eléctrica.
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.

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	Construcción II	6	3	3	Estructuras metálicas y de hormigón. Electrotécnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica.
1	3	Protección de Cultivos: Fitopatología y entomología agrícola	9	6	3	Conceptos. Descripción de agentes fitopatógenos que causan enfermedad y daño. Métodos de control.	Producción Vegetal. Microbiología.
1		PROYECTO FIN DE CARRERA	3				

(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 EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

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		
Geología aplicada al medio agrícola (1º)	3	1,5	1,5	Estructura y composición de la tierra, alteración y meteorización de las rocas. Geología histórica. Hidrogeología.	Geodinámica. Cristalografía y Mineralogía. Producción Vegetal.
Física ambiental (1º)	6	3	3	Transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Estudio del campo eléctrico y magnético. Circuitos eléctricos.	Física Aplicada.
Estadística (1º)	3	1,5	1,5	Estadística descriptiva. Introducción al cálculo de probabilidades. Variables aleatorias. Funciones de distribución.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.

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		
Ampliación de dibujo (1º)	3	1,5	1,5	Dibujo asistido por ordenador.	Expresión gráfica de la Ingeniería.
Química agrícola experimental (2º)	6	3	3	Análisis de productos de interés agrícola.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Química Analítica.
Bioquímica (Ciclo)	3	1,5	1,5	Naturaleza de la molécula y estructura en células vivas: función biológica. Síntesis y descomposición. Aplicaciones agroalimentarias.	Química Física. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Bioquímica y Biología Molecular. Genética.
Fotogrametría. Cartografía (2º)	6	3	3	Instrumentos. Aplicaciones. Teledetección y ortofotogrametría. Cartografía de la vegetación y de los suelos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Inglés I (Ciclo)	6	3	3	Estructuras morfosintácticas. Destrezas de comprensión y expresión oral y escrita. Lectura de textos técnicos.	Filología Inglesa.
Acondicionamiento y conservación de productos agrarios (2º)	3	1,5	1,5	Deshidratación. Ensilado. Heno. Congelación. Frigoconservación. Conservas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología de los Alimentos.
Arboricultura especial (3º)	4,5	3	1,5	Problemática general. Material vegetal. Técnicas de cultivo.	Producción Vegetal.
Horticultura Ornamental (3º)	3	1,5	1,5	Técnicas hortícolas de especies ornamentales. Cultivo de plantas de flor y de interior. Jardinería.	Producción Vegetal.
Construcciones agropecuarias (3º)	3	1,5	1,5	Análisis de estructuras. Tipologías especiales de construcción. Diseño de alojamientos ganaderos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción.
Sistemas de riego a presión (3º)	3	1,5	1,5	Dimensionamiento económico de tuberías. Métodos de optimización de redes. Máquinas de riego. Automatización.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Hidráulica.
Mejora Vegetal (3º)	6	3	3	Fundamentos. Hibridación. Selección. Resistencias. Calidad. Producción de semilla base. Técnicas "in vitro" aplicadas a la mejora vegetal.	Genética. Producción Vegetal.
Inglés II (Ciclo).	4,5	3	1,5	Lectura de textos originales en el campo agrícola. Preparación para la utilización correcta en la vida profesional.	Filología Inglesa.
Bases de la Producción ovina (3º)	3	1,5	1,5	Situación, manejo de la reproducción y de la alimentación. Producciones y sanidad.	Producción Animal.
Bases de la Producción de monogástricos (3º)	3	1,5	1,5	Situación, manejo de la reproducción y de la alimentación. Producciones y sanidad.	Producción Animal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
				- por ciclo <input type="text" value="21"/>	
				- curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Especies cinegéticas (3ª)	3	1,5	1,5	Situación, manejo de la reproducción y de la alimentación. Producciones y sanidad.	Producción Animal. Biología Animal.
Organización de la empresa agraria (3ª)	3	1,5	1,5	Conceptos. Planificación y control. Sistemas de información. Producción y calidad.	Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.
Parques y jardines (3ª)	3	1,5	1,5	Conocimiento de estilos. Instrucción en principios técnicos y de diseño. Flora ornamental.	Tecnología del Medio Ambiente. Producción Vegetal. 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 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 EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS. ALBACETE.

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	1º	46,5	6	6	6		64,5
	2º	36	31,5	6	7,5		81
	3º	15	43,5	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
1º	64,5	34,5	30
2º	81	44	37
3º	79,5	43	36,5

(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.

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.

1.1. En el anexo 2-C se especifican las asignaturas optativas de ciclo para las cuales no hay ordenación temporal. El resto de asignaturas quedan ordenadas temporalmente por el curso al que se asignan.

1.2. El período de escolaridad mínimo será de 3 años.

1.3. El mecanismo 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) se recoge en páginas siguientes.

MECANISMO DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION. Artículo 11 R.D. 1497/87

PLAN VIGENTE:

- Matemáticas
- Física
- Química
- Dibujo y Sistemas de Representación
- Biología
- Topografía
- Edafología y Climatología
- Motores y Maquinaria Agrícola
- Ingeniería Rural II
- Fitotécnica General
- Zootécnica I
- Química Agrícola
- Genética y Mejora Vegetal
- Oficina Técnica. Legislación
- Cultivos Herbáceos
- Cultivos Leñosos
- Horticultura
- Ingeniería Rural I
- Zootécnica II
- Inglés I
- Inglés II
- Economía Agraria
- Protección de cultivos.

PLAN NUEVO:

- Matemáticas
- Estadística
- Física
- Física Ambiental
- Química General y Agrícola
- Dibujo y Sistemas de Representación
- Biología
- Topografía
- Edafología y Climatología
- Geología aplicada al medio agrícola
- Motores Agrícolas
- Maquinaria Agrícola
- Construcción I
- Construcción II
- Fitotécnica General
- Zootécnica I
- Química Agrícola
- Química Agrícola Experimental
- Genética
- Mejora Vegetal
- Proyectos Agrarios
- Cultivos Herbáceos Extensivos
- Arboricultura General
- Viticultura
- Arboricultura Especial
- Horticultura
- Hidráulica Agrícola
- Zootécnica II
- Bases de la Producción Ovina
- Bases de la Producción de Monogástricos
- Especies Cinegéticas
- Inglés I
- Inglés II
- Economía Agraria
- Protección de cultivos: Fitopatología y Entomología Agrícola.