

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN EXPLOTACIONES FORESTALES

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/Clinicos		
1	1	Ciencias del Medio Natural	Biología	12T	6	6	Biología. Fisiología Vegetal. Botánica. Zoología. Edafología y Climatología.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Biología Animal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal.
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 Químicos de la Ingeniería	Química General	9T	6	3	Química General y Orgánica. Análisis Instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Electromagnetismo. Óptica. Mecánica de Fluidos.	Física Aplicada. Electromagnetismo. 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	2	Economía	Economía y Gestión	6T	3	3	Principios de Economía General y Aplicada al Sector. Economía y Administración de Empresas. Valoración.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía. Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas. Economía Aplicada.

**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/Clinicos		
1		Ingeniería del Medio Forestal		12T+1,5A			Electrotécnica. Motores y Máquinas. Hidráulica. Cálculo de Estructuras y Construcción.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	2	"	Motores	6T	3	3		
1	2	"	Hidráulica	6T+1,5A	4,5	3		
1		Protección del Medio Ambiente		12T+1,5A			Ecología. Impacto ambiental. Evaluación y corrección. Defensa del monte: Plagas, enfermedades, incendios, erosión.	Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente. Ecología. Ingeniería Agroforestal.
1	2	"	Ecología	6T	3	3		
1	2	"	Enfermedades y Plagas Forestales I	6T+1,5A	4,5	3		
1		Selvicultura, Pascicultura y Ordenación del Monte		12T+1,5A			Selvicultura y Repoblaciones. Pascicultura. Inventariación. Dasometría y Catastro. Vías Forestales. Aprovechamientos Forestales.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Economía, Sociología y Política Agraria.
1	2	"	Dasometría	6T+1,5A	4,5	3		
1	3	"	Repoblaciones	6T	3	3		
1	3	Proyectos	Proyectos	6T	3	3	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.

UNIVERSIDAD **CASTILLA-LA MANCHA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**INGENIERO TECNICO EN EXPLOTACIONES FORESTALES****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	Estadística	3	1,5	1,5	Estadística. Medidas de dispersión. Regresión y Correlación. Probabilidad. Distribuciones. Métodos Numéricos.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1	2	Botánica Forestal	6	3	3	Botánica. Familias botánicas de interés forestal. Características botánico-ecológicas de las especies forestales.	Producción Vegetal. Biología Vegetal.
1	2	Edafología y Climatología	7,5	4,5	3	Edafología. Física y Química del Suelo. Fertilidad. Génesis, morfología y clasificación de suelos. Climatología.	Producción Vegetal. Edafología y Química Agrícola.
1	1	Dibujo y Sistemas de Representación	6	3	3	Dibujo geométrico. Sistemas de representación. Aplicación del Sistema de Planos Acotados. Normalización.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería Agroforestal. Expresión Gráfica de la Ingeniería.
1	3	Acuicultura y Caza	9	6	3	Zoología. Especies piscícolas y cinegéticas españolas. Ordenación cinegética. Piscifactorías.	Ingeniería Agroforestal.
1	3	Maquinaria Forestal	3	1,5	1,5	Máquinas. Mecanización Forestal. Tractor forestal. Transmisiones de potencia. Equipos mecánicos para explotaciones forestales. Selección técnica y económica.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Agroforestal.
1	3	Construcciones y Vías Forestales	12	6	6	Cálculo de Estructuras y Construcción. Resistencia de Materiales. Estructuras Metálicas y de Hormigón. Vías Forestales. Trazados. Movimientos de tierras.	Ingeniería Agroforestal.
1	3	Hidrología	6	3	3	Erosión. Diferentes tipos. Caracterización de cuencas. Cuantificación de pérdidas por erosión.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
1	3	Inventario, Ordenación y Valoración de Montes.	12	6	6	Inventariación. Planificación y organización económica de la producción del monte. Métodos de ordenación. Valoración de predios forestales. Catastro.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Economía, Sociología y Política Agraria.
1	3	Selvicultura	9	6	3	Selvicultura. Características culturales de las especies forestales. Tratamientos selvícolas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

## 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	Aprovechamientos Forestales	4,5	3	1,5	Aprovechamientos forestales. Planificación de labores y extracción de productos forestales. Equipos. Mantenimiento. Optimización.	Ingeniería Agroforestal. 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 EXPLOTACIONES FORESTALES

## 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		
Inglés I (Ciclo)	6	3	3	Estructuras morfosintácticas. Destrezas de comprensión y expresión orales y escritas. Lectura de textos técnicos.	Filología Inglesa.
Geología (1º)	3	1,5	1,5	Estructura y composición de la Tierra. Alteración y meteorización de las rocas. Geología histórica. Hidrogeología.	Producción Vegetal. Geodinámica.
Ampliación de Dibujo (1º)	3	1,5	1,5	Dibujo asistido por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Química Agrícola (1º)	3	1,5	1,5	Fundamentos de bioquímica. Los nutrientes en el suelo y en la planta. Formulación de plaguicidas.	Edafología y Química Agrícola. Química Física. Bioquímica y Biología Molecular.
Física Ambiental (1º)	6	3	3	Transferencia de energía, masa y cantidad de movimiento. Estudio del campo eléctrico y magnético. Circuitos eléctricos.	Física Aplicada.
Termodinámica Básica y Aplicada (2º)	3	1,5	1,5	Aplicación de los principios de la termodinámica para el estudio práctico de las instalaciones de producción de frío y acondicionamiento de aire. Aplicaciones prácticas en secaderos de madera y viveros.	Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Técnicos.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
				- por ciclo <input type="text" value="22,5"/>	
				- curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Inglés II (Ciclo)	4,5	3	1,5	Práctica de destrezas de comprensión y expresión orales y escritas. Lectura de textos técnicos.	Filología Inglesa.
Geobotánica (2º)	6	3	3	Corología. Territorios florísticos. Criterios fisionómicos y taxonómicos en el estudio de la vegetación. Formaciones vegetales de la Tierra.	Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente. Biología Vegetal.
Medio Ambiente (2º)	6	3	3	Formas de contaminación ambiental. Otras perturbaciones ecológicas del medio forestal. Planificación y gestión de espacios naturales protegidos.	Tecnologías del Medio Ambiente. Producción Vegetal. Biología Vegetal. Química Física. Edafología y Química Agrícola. Ecología.
Fotogrametría y Cartografía (2º)	3	1,5	1,5	Técnicas de realización de mapas utilizados en el ámbito forestal. Cartografía de la vegetación y de los suelos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Investigación Operativa (2º)	3	1,5	1,5	Programación lineal. Planteamiento matemático. Método del simplex. Teoría de redes. Problema del transporte.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
Pascicultura (3º)	6	3	3	Técnicas de implantación, mejora y aprovechamiento de pastizales. Análisis ecológico y conservación de pastizales naturales.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente.
Legislación forestal (3º)	3	3		Legislación sobre montes, caza y pesca continental. Legislación ambiental.	Economía, Sociología y Política Agraria. Tecnología del Medio Ambiente.
Enfermedades y Plagas forestales II (3º)	3	1,5	1,5	Plagas y enfermedades de las principales especies forestales. Medios de control y lucha.	Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente. Microbiología.
Incendios forestales (3º)	3	1,5	1,5	Selvicultura preventiva. Redes de detección y vigilancia. Modelos de combustible. Técnicas de extinción.	Ingeniería Agroforestal. Tecnología del Medio Ambiente.
Parques y Jardines (3º)	4,5	3	1,5	Conocimiento de estilos. Instrucción en principios técnicos y de diseño. Flora ornamental.	Ingeniería Agroforestal. Tecnología del Medio Ambiente. Producción Vegetal.
Conservación de suelos (3º)	4,5	3	1,5	Regeneración de suelos degradados. Capacidad agroforestal de los suelos. Obras de defensa. Ordenación hidrológica de cuencas.	Tecnología del Medio Ambiente. Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Edafología y Química Agrícola.
Evaluación de impactos ambientales en el ámbito forestal (3º)	6	3	3	Aplicación de las técnicas de cuantificación y valoración de impactos ambientales a proyectos que inciden en el medio forestal.	Tecnología del Medio Ambiente. 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) Librementemente decidida por la Universidad.

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 TECNICO EN EXPLOTACIONES FORESTALES

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER

CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN 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	40,5	9	9	7,5		66
	2º	46,5	13,5	7,5	9		76,5
	3º	12	55,5	6	6	3	82,5
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 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 TÍTULO  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	66	35	31
2	76,5	41	35,5
3	82,5	45,5	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 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.

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:

- Biología
- Matemáticas
- Física
- Química
- Dibujo y Sistemas de Representación
- Hidráulica
- Topografía
- Motores y Maquinas Forestales
- Edafología y Climatología
- Enfermedades y Plagas Forestales
- Dasometría
- Botánica Forestal
- Ecología y Medio Ambiente
- Inglés I, II
- Selvicultura y Pascicultura
- Inventario, Ordenación y Valoración de Montes
  
- Economía y Valoración P.N.
- Construcción y Vías Forestales
- Oficina Técnica
- Acuicultura y Caza
- Hidrología y Conservación de Suelos

### PLAN NUEVO:

- Biología Vegetal
- Matemáticas. Estadística.
- Física. Física Ambiental.
- Química General. Química Agrícola.
- Dibujo y Sistemas de Representación.
- Hidráulica.
- Topografía.
- Motores. Maquinaria Forestal.
- Edafología y Climatología. Geología.
- Enfermedades y Plagas Forestales I y II
- Dasometría.
- Botánica Forestal. Geobotánica.
- Ecología. Medio Ambiente.
- Inglés I, II.
- Selvicultura. Repoblaciones. Pascicultura.
- Inventario, Ordenación y Valoración de Montes.
- Economía y Gestión.
- Construcción y Vías Forestales.
- Proyectos.
- Acuicultura y Caza.
- Hidrología. Conservación de Suelos.