

13884 *RESOLUCION de 22 de abril de 1993, de la Universidad de Lleida, por la que se publica el plan de estudios para la obtención del título de Ingeniero técnico en Industrias Forestales.*

Homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título de Ingeniero técnico en Industrias Forestales,

mediante acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 28 de septiembre de 1992, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, apartado 2, del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios de Ingeniero técnico en Industrias Forestales, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Lleida, 22 de abril de 1993.—El Rector, Víctor Siurana Zaragoza.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS FORESTALES

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		CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	BIOLOGIA	6 (5T+ 1A)	3,6	2,4	Biología. Fisiología Vegetal. Zoología.	Biología Animal. Biología Vegetal Producción Animal Producción Vegetal
1		CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	BOTANICA FORESTAL	6 (5T+ 1A)	3,6	2,4	Botánica. Sistemas de de Clasificación. Es- tructura y Morfología Vegetal.	Biología vegetal Producción vegetal
1		CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA	3 (2T+ 1A)	1,8	1,2	Edafología y Climatolo- gía. Propiedades y ca- racterísticas del sue- lo.	Edafología y Química Agrícola.
1		CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	ECOLOGIA	3 (3T)	1,8	1,2	Ecología. Ciclo de la materia y energía. El ecosistema: Estructura y Diversidad. Ecología de Poblaciones. Conserva- ción de los ecosistemas	Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente.
1		CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	3 (3T)	1,8	1,2	Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Producción Vegetal Tecnología del Medio Ambiente.
1		ECONOMIA	ECONOMIA	4,5 (4,5T)	2,7	1,8	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y or- ganización empresarial Valoración.	Comercialización e Investigación de Mer- cados. Economía Apli- cada. Economía, Socio- logía y Política Agrá- ria. Organización de Empresas.
1		ECONOMIA	CONTABILIDAD	4,5 (4,5T)	2,7	1,8	Organización, control y mejora de la produc- ción. Contabilidad.	Comercialización e Investigación de Mer- cados. Economía Apli- cada. Economía, Socio- logía y Política Agraria. Organiza- ción de Empresas.
1		EXPRESION GRAFICA Y CARTOGRAFIA	TECNICAS DE REPRESENTA- CION	3 (3T)	1,8	1,2	Técnicas de representa- ción. Sistemas de re- presentación.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Inge- niería Agroforestal. Ingeniería Cartográ- fica, Geodésica y Fotogrametría.
1		EXPRESION GRAFICA Y CARTOGRAFIA	TOPOGRAFIA	3 (3T)	1,8	1,2	Fotogrametría y Carto- grafía. Topografía.	Expresión gráfica de la Ingeniería. Inge- niería Agroforestal. Ingeniería Cartográ- fica, 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/ clínicos		
1		FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	FISICA I	6 (3T+3A)	3	3	Mecánica. Electricidad	Física Aplicada.
1		FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	FISICA II	6 (3T+3A)	3	3	Termodinámica y Mecánica de Fluidos.	Física Aplicada.
1		FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	MATEMATICA I	4,5 (4T+0,5A)	3	1,5	Algebra lineal. Cálculo Infinitesimal.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1		FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	MATEMATICA II	4,5 (4T+0,5A)	3	1,5	Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1		FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	ESTADISTICA	4,5 (4T+0,5A)	3	1,5	Estadística. Probabilidad. Estadística descriptiva e inferencial.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1		FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA	QUIMICA GENERAL	6 (6T)	4	2	Química General. Análisis Instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Analítica. Ingeniería Química
1		FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA	QUIMICA ORGANICA Y BIOQUIMICA	6 (3T+3A)	4	2	Química Orgánica. Bioquímica. Isomería. Bionoléculas. Enzimas. Procesos metabólicos.	Edafología y Química Agrícola. Química Orgánica. Química Inorgánica. Química Analítica. Ingeniería Química.
1		INGENIERIA DEL MEDIO FORESTAL	ELECTROTECNIA	3 (3T)	1,8	1,2	Electrotecnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Eléctrica.
1		INGENIERIA DEL MEDIO FORESTAL	MOTORES Y MAQUINAS	4,5 (3A+1,5)	2,7	1,8	Motores y Máquinas	Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Térmicos.
1		INGENIERIA DEL MEDIO FORESTAL	RESISTENCIA DE MATERIALES	4,5 (3A+1,5T)	2,7	1,8	Resistencia de Materiales. Cálculo de estructuras y Construcciones.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción.
1		INGENIERIA DEL MEDIO FORESTAL	HIDRAULICA	3 (3T)	1,5	1,5	Hidráulica. Conductos a presión y en lámina libre. Redes. Impulsiones. Selección de bombas.	Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Agroforestal.
1		PROYECTOS	PROYECTOS	6 (6T)	3,6	2,4	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
1		SELVICULTURA Y ORDENACION DEL MONTE	SILVICULTURA	6 (1,5T+4,5A)	3,6	2,4	Silvicultura. Explotación de bosques. Repoblaciones.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal.
1		SELVICULTURA Y ORDENACION DEL MONTE	VIAS FORESTALES	4,5 (1,5T+3A)	2,7	1,8	Vias Forestales.	Ingeniería Agroforestal.

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		SELVICULTURA Y ORDENACION DEL MONTE	DASOMETRIA E INVENTARIA-CION	6 (1,5T+ 4,5A)	3,6	2,4	Inventariación, Dasometría y Catastro. Estadística Aplicada.	Economía, Sociología y Política Agraria. Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal.
1		SELVICULTURA Y ORDENACION DEL MONTE	APROVECHAMIENTOS FORESTALES	6 (1,5T+ 4,5A)	3,6	2,4	Aprovechamientos Forestales.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal.
1		TECNOLOGIA DE LOS RECURSOS FORESTALES	TECNOLOGIA DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS	4,5 (4T+ 0,5A)	2,7	1,8	Tecnología de los recursos forestales y sus derivados. Productos no madereros	Ingeniería Agroforestal.
1		TECNOLOGIA DE LOS RECURSOS FORESTALES	TECNOLOGIA DE LA MADERA	6 (4T+ 2A)	3,6	2,4	Tecnología de los recursos forestales y sus derivados. Maderas y sus derivados.	Ingeniería Agroforestal.
1		TECNOLOGIA DE LOS RECURSOS FORESTALES	TECNOLOGIA DE LA CELULOSA	4,5 (4T+ 0,5A)	2,7	1,8	Tecnología de los recursos forestales y sus derivados. Celulosa.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Textil y Papelera.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS FORESTALES

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1		METODOS Y EQUIPOS INFORMATICOS.	4,5	2	2,5	Introducción a la Informática. Hardware y Software.	Ingeniería Agroforestal. lenguajes y sistemas Informáticos
1		BASES DEL CONTROL DE CALIDAD	4,5	3	1,5	Control de Fabricación. Control de Recepción. Fiabilidad.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1		MAQUINAS HERRAMIENTAS Y MAQUINAS ELECTRICAS	6	3,6	2,4	Máquinas herramientas. Máquinas eléctricas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
1		TRABAJO PRACTICO TUTORADO	12	0	12	Trabajo práctico relacionado con la Ingeniería Técnica en Industrias Forestales.	Cualquiera entre las que tengan asignada docencia en esta titulación en la Universidad de Lleida.

(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

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LLEIDA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS FORESTALES

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
ALGORITMICA Y PROGRAMACION ESTRUCTURADA	3	1,5	1,5	Algoritmica básica. Lenguajes de programación. Librerías.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
APROVECHAMIENTOS SECUNDARIOS NO MADEREROS	3	1,8	1,2	Aprovechamientos del monte no madereros: Frutas, hongos, plantas medicinales, plantas aromáticas, etc.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
CONSTRUCCIONES FORESTALES	6	3,6	2,4	Construcciones forestales. Diseño y cálculo de estructuras. Materiales.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción.
DEFENSA DEL BOSQUE	6	3,6	2,4	Defensa del Monte: Plagas, enfermedades, incendios. Morfología y biología de los agentes causantes de plagas y enfermedades de los montes.	Producción Vegetal. Tecnologías del medio ambiente. Urbanística y ordenación del territorio. Ingeniería agroforestal. Proyectos de la ingeniería. Ecología.
ELECTRIFICACION	3	1,8	1,2	Electrificación.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Eléctrica.
EVALUACION DE INVERSIONES	3	1,8	1,2	Técnicas de evaluación y selección de inversiones.	Economía, Sociología y Política Agraria. Economía Aplicada.
HORMIGON ARMADO Y EN MASA	6	3,6	2,4	Hormigón armado y en masa. Estructuras de hormigón. Propiedades del hormigón fresco y endurecido. Armaduras.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los medios continuos y Teoría de Estructuras.
INDUSTRIAS DEL PAPEL Y EL CARTON	6	3,6	2,4	Preparación de pastas. Ensayos físico-mecánicos del papel y el cartón. Preparación de Papeles. Productos de segunda transformación.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Textil y Papelera.
INDUSTRIAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES	6	3,6	2,4	Industrias de resinación. Industrias del corcho. Industrias de aceites esenciales. Industrias de materiales corrientes .	Ingeniería Agroforestal.
INDUSTRIAS DE LA MADERA	6	3,6	2,4	Tablón de contrachapado. Tablón de partículas. Tablón de fibras.	Ingeniería Agroforestal.
INDUSTRIAS DE LA CELULOSA	6	3,6	2,4	Obtención de pasta mecánica. Obtención de pasta química. Preparación del papel. Regulación y control de proceso.	Ingeniería Agroforestal.
INGENIERIA HIDROLOGICA	6	2	4	Control del agua en la cuenca vertiente. Terrazas. Desagües. Zanjias de desviación. Obras de saneamiento de los terrenos. El control de los deslizamientos mediante drenajes. Restauración de cauces. Propagación y laminado de avenidas.	Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Agroforestal.
MATERIALES Y TECNOLOGIA DE TALLER	3	1,5	1,5	Materiales. Tecnología de Taller. Máquinas herramienta; conocimientos, procesos de mecanizado, programación.	Ingeniería Agroforestal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="108"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
MÉTODOS Y TÉCNICAS DEL ANÁLISIS QUÍMICO	6	4	2	Técnicas básicas del laboratorio químico. Etapas del control analítico. Análisis clásico e instrumental. Aplicaciones en el ámbito agrario, alimentario y forestal.	Química Analítica. Química Física. Química Orgánica. Producción vegetal. Tecnología de Alimentos. Edafología y Química Agrícola.
OLEOHIDRAULICA Y NEUMÁTICA	3	1,8	1,2	Mecanismos oleohidráulicos. Conducciones neumáticas. Generación de aire comprimido.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Hidráulica.
ORDENACION FORESTAL	6	3,6	2,4	Ordenación de montes, comarcas, cuencas hidroclimáticas, aguas continentales y faunas silvestres.	Tecnologías del medio ambiente Urbanística y ordenación del territorio. Ingeniería agroforestal. Proyectos de ingeniería. Producción Vegetal.
ORGANIZACION INDUSTRIAL	3	1,8	1,2	Métodos y técnicas de organización de la producción industrial.	Economía Aplicada. Economía, Sociología y Política Agraria.
PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	4,5	3	1,5	Principios y técnicas de prevención y extinción de incendios forestales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente Producción Vegetal.
REPOBLACIONES	4,5	2,7	1,8	Repoblaciones.	Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal.
SEGUNDA TRANSFORMACION DE LA MADERA	4,5	3	1,5	Ensamblaje de madera. Estructuras de madera laminada. El mueble de madera. Disposiciones constructivas con tabloneros en estructuras.	Ingeniería Agroforestal.
TÉCNICAS DE EXPERIMENTACION FORESTAL	6	3,6	2,4	Diseño de experimentos. Principios de muestreo. Ejecución de ensayos. Análisis de datos.	Producción Vegetal.
TERMOTECNIA	4,5	2,7	1,8	Termotecnia.	Ingeniería Agroforestal. Máquinas y Motores Térmicos.
VALORACION FORESTAL E INDUSTRIAL	3	1,8	1,2	Técnicas avanzadas de valoración forestal e industrial.	Economía, Sociología y Política Agraria. Economía Aplicada.

(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) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD:

LLEIDA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS FORESTALES

2. ENSEÑANZAS DE 1º CICLO CICLO (2)

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

(3) ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA AGRARIA

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	70.5	-	4.5	-		75
	2º	43.5	10.5	12	9		75
	3º	18	16.5	27	13.5		75
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 ciclo; 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 (6).

6. 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 ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS:75..... CREDITOS
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) materias troncales, obligatorias optativas y de libre eleccion. La equivalencia sera de 10 horas por crédito (tanto teórico como práctico).

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	75	45	30
2º	75	45	30
3º	75	45	30

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignaran 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 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 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 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 9.º, 1. R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º 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.

ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. *Plan de estudios conducente a la obtención del título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales.*
2. *Enseñanza de 1º ciclo.*
3. *Carga lectiva global: 225 créditos.*
4. *Todas las asignaturas son cuatrimestrales.*
5. *Quienes estén en posesión de esta titulación podrán acceder sin complementos de formación al 2º ciclo de Ingeniero Agrónomo y al 2º ciclo de Ingeniero de Montes.*