

Si, transcurrido el referido plazo, una Universidad no hubiera remitido o no tuviera homologado el correspondiente nuevo plan de estudios, el Consejo de Universidades, previa audiencia de aquélla, podrá proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional.

Dado en Madrid a 26 de octubre de 1990.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,  
JAVIER SOLANA MADARIAGA

### ANEXO

#### Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

Primera.—Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero técnico en Mecanización y Construcciones Rurales deberán proporcionar una formación adecuada en las bases teóricas y en la tecnología específica de esta Ingeniería Técnica.

Segunda.—1. Los planes de estudios que aprueben las Universidades deberán articularse como enseñanzas de primer ciclo, con una duración de tres años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero técnico en Mecanización y Construcciones Rurales determinarán, en créditos, la carga lectiva global que en ningún caso será inferior a 180 ni superior al máximo de créditos que para los estudios de primer ciclo permite el Real Decreto 1497/1987.

2. La carga lectiva establecida en el plan de estudios oscilará entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas. En ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superará las quince horas semanales.

Tercera.—En cuadro adjunto se relacionan las materias troncales de obligatoria inclusión en todos los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero técnico en Mecanización y Construcciones Rurales, con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que deben corresponder a las enseñanzas, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

Las Universidades asignarán la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y, en su caso, sus contenidos a Departamentos que incluyan una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedan vinculadas según lo dispuesto en el citado cuadro adjunto.

#### Título de Ingeniero técnico en Mecanización y Construcciones Rurales

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos (1)			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<i>Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente.</i> Ecología. Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	-	-	6	«Biología Vegetal», «Ecología», «Edafología y Química Agrícola», «Ingeniería Agroforestal» y «Tecnologías del Medio Ambiente».
<i>Ciencias de la Tierra.</i> Geología. Geodinámica. Mecánica de suelos. Climatología. Edafología.	-	-	9	«Edafología y Química Agrícola» y «Geodinámica».
<i>Construcciones Agroindustriales.</i> Materiales. Resistencia de materiales. Diseño y cálculo de estructuras. Construcciones.	-	-	18	«Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería de la Construcción», «Ingeniería Mecánica» y «Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras».
<i>Economía.</i> Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	-	-	6	«Comercialización e Investigación de Mercados», «Economía Aplicada», «Economía Financiera y Contabilidad», «Economía, Sociología y Política Agraria» y «Organización de Empresas».
<i>Expresión Gráfica y Cartografía.</i> Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	-	-	6	«Expresión Gráfica de la Ingeniería», «Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría».
<i>Fundamentos Físicos de la Ingeniería.</i> Mecánica. Electricidad. Termodinámica y Mecánica de Fluidos.	-	-	6	«Electromagnetismo», «Física Aplicada», «Física de la Materia Condensada» y «Física Teórica».
<i>Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.</i> Álgebra Lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones Diferenciales. Estadística. Métodos Numéricos.	-	-	12	«Estadística e Investigación Operativa» y «Matemática Aplicada».
<i>Ingeniería del Medio Rural.</i> Electrotecnia. Motores y Máquinas. Mecanización Agrícola. Hidráulica. Riegos.	-	-	15	«Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería Eléctrica», «Ingeniería Hidráulica», «Ingeniería Mecánica» y «Máquinas y Motores Térmicos».
<i>Proyectos.</i> Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	-	-	6	«Economía, Sociología y Política Agraria», «Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería de la Construcción» y «Proyectos de Ingeniería».
<i>Tecnologías de la Producción Agraria.</i> Bases de la producción agraria. Sistemas de producción. Protección de cultivos.	-	-	12	«Edafología y Química Agrícola», «Genética», «Producción Animal» y «Producción Vegetal».

(1) Teórico-prácticos: Las Universidades destinarán a enseñanzas prácticas, bien por materias, bien como prácticas integradas, entre el 40 y el 50 por 100 de los créditos.

#### 27909 REAL DECRETO 1456/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero de Montes y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.

El artículo 28 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (LRU), dispone que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecerá los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para su obtención y homologación. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), se establecieron las directrices generales comunes, que aparecen definidas en el propio Real Decreto como aquellas que son de aplicación a todos los planes de estudios conducentes a cualquier título universitario de carácter oficial.

Vertebrada, pues, la reforma académica a través de las previsiones contenidas en el citado Real Decreto 1497/1987, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.º del mismo, se trata ahora de establecer el título universitario oficial de Ingeniero de Montes y las directrices

generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. La adecuación de las directrices generales propias al marco fijado por el Real Decreto 1497/1987 debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario.

En su virtud, vista la propuesta del Consejo de Universidades y a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de octubre de 1990.

#### DISPONGO:

Artículo único.—Se establece el título universitario de Ingeniero de Montes, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las correspondientes directrices generales propias de los planes de estudios que deben cursarse para su obtención y homologación y que se contienen en el anexo.

#### DISPOSICION TRANSITORIA

En el plazo máximo de tres años, a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de las directrices generales propias incorporadas al anexo citado, las Universidades que vengán impartiendo

enseñanzas objeto de regulación por dichas directrices remitirán para homologación al Consejo de Universidades los nuevos planes de estudios conducentes al título oficial de Ingeniero de Montes.

Si, transcurrido el referido plazo, una Universidad no hubiera remitido o no tuviera homologado el correspondiente nuevo plan de estudios, el Consejo de Universidades, previa audiencia de aquélla, podrá proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional.

Dado en Madrid a 26 de octubre de 1990.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,  
JAVIER SOLANA MADARIAGA

### ANEXO

#### Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Montes

Primera.—Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Montes deberán proporcionar una formación adecuada en las bases teóricas y en las tecnologías propias de esta Ingeniería.

Segunda.—1. Los planes de estudios que aprueben las Universidades deberán articularse como enseñanzas de primer y segundo ciclos, con una duración total entre cuatro y cinco años y una duración por ciclo de al menos dos años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Montes determinarán, en créditos, la carga lectiva global que en ningún caso podrá ser inferior a 300 créditos ni superior al máximo de créditos que para los estudios de primer y segundo ciclos permite el Real Decreto 1497/1987. En ningún caso el mínimo de créditos de cada ciclo será inferior a 120 créditos. Cuando las Universidades estructuren las enseñanzas condu-

centes a esta titulación, organizando el segundo ciclo a partir de cualesquiera primer ciclo que tenga reconocido acceso directo, las enseñanzas de este segundo ciclo deberán organizarse en dos años.

2. Además de quienes cursen primer ciclo de estas enseñanzas, podrán cursar su segundo ciclo, quienes, de acuerdo con los artículos 3.º, 4.º y 5.º del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, cumplan las exigencias de titulación o superación de estudios previos de primer ciclo y complementos de formación requeridos en su caso, de conformidad con la directriz cuarta.

3. La carga lectiva establecida en el plan de estudios oscilará entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas. En ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superará las quince horas semanales.

Tercera.—En cuadro adjunto se relacionan las materias troncales de obligatoria inclusión en todos los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Montes, con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que deben corresponder a las enseñanzas, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

Las Universidades asignarán la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y, en su caso, sus contenidos, a Departamentos que incluyan una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedan vinculadas según lo dispuesto en el citado cuadro adjunto.

Cuarta.—En aplicación de lo previsto en los artículos 5.º y 8.º, 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial, por el Ministerio de Educación y Ciencia se concretarán las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo necesarios para cursar estas enseñanzas bajo la fórmula prevista en el número 2 de la directriz segunda, así como los complementos de formación que, en su caso, deban cursarse a tal efecto según los distintos supuestos.

#### Título de Ingeniero de Montes

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos (1)			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>PRIMER CICLO</b>				
<i>Ciencias del Medio Natural.</i> Geología. Biología. Fisiología Vegetal. Botánica. Zoología. Edafología y Climatología.	-	-	15	«Biología Animal», «Biología Vegetal», «Edafología y Química Agrícola», «Geodinámica», «Ingeniería Agroforestal» y «Producción Vegetal».
<i>Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente.</i> Ecología. Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	-	-	9	«Biología Vegetal», «Ecología», «Edafología y Química Agrícola», «Ingeniería Agroforestal», «Producción Vegetal» y «Tecnologías del Medio Ambiente».
<i>Economía.</i> Economía general y aplicada al sector. Valoración.	-	-	9	«Comercialización e Investigación de Mercados», «Economía Aplicada», «Economía, Sociología y Política Agraria» y «Organización de Empresas».
<i>Expresión Gráfica y Cartografía.</i> Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	-	-	6	«Expresión Gráfica de la Ingeniería», «Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría».
<i>Fundamentos Físicos de la Ingeniería.</i> Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.	-	-	12	«Electromagnetismo», «Física Aplicada», «Física de la Materia Condensada» y «Física Teórica».
<i>Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.</i> Álgebra Lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones Diferenciales. Estadística. Métodos Numéricos.	-	-	12	«Estadística e Investigación Operativa» y «Matemática Aplicada».
<i>Fundamentos Químicos de la Ingeniería.</i> Química General y Orgánica. Análisis Instrumental. Bioquímica. Operaciones básicas de la química del sector.	-	-	12	«Bioquímica y Biología Molecular», «Edafología y Química Agrícola», «Ingeniería Química», «Química Analítica», «Química Física», «Química Inorgánica» y «Química Orgánica».
<i>Ingeniería del Medio Forestal.</i> Electrotecnia. Motores y Máquinas. Hidráulica. Cálculo de Estructuras y Construcción.	-	-	15	«Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería de la Construcción», «Ingeniería Eléctrica», «Ingeniería Hidráulica», «Ingeniería Mecánica», «Máquinas y Motores Térmicos» y «Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras».
<b>SEGUNDO CICLO</b>				
<i>Inventariación Forestal.</i> Estadística Aplicada. Inventariación. Dasometría y Catastro.	-	-	6	«Economía, Sociología y Política Agraria», «Estadística e Investigación Operativa» e «Ingeniería Agroforestal».
<i>Ordenación y Protección de Sistemas Naturales.</i> Ordenación de montes, comarcas, cuencas hidrológicas, aguas continentales y faunas silvestres. Planificación. Arquitectura paisajística. Protección y defensa del sistema forestal.	-	-	24	«Ingeniería Agroforestal», «Proyectos de Ingeniería», «Tecnologías del Medio Ambiente» y «Urbanística y Ordenación del Territorio».
<i>Organización y Gestión de Empresas.</i> Economía de la Empresa. Comercialización de productos forestales. Investigación de mercados en el sector forestal.	-	-	6	«Comercialización e Investigación de Mercados», «Economía, Sociología y Política Agraria» y «Organización de Empresas».
<i>Proyectos.</i> Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	-	-	6	«Ingeniería Agroforestal» y «Proyectos de Ingeniería».

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos (1)			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<i>Silvopascicultura</i> . Silvicultura y repoblaciones. Pascicultura. Técnicas de silvopascicultura. Vías forestales. Espacios protegidos.	-	-	15	«Biología Vegetal», «Ingeniería Agroforestal» y «Producción Vegetal».
<i>Tecnología de las Industrias Forestales</i> . Aprovechamiento, tecnologías e industrias forestales y del medio forestal.	-	-	15	«Ingeniería Agroforestal» e «Ingeniería Textil y Papelera».

(1) Créditos Teórico-prácticos: Las Universidades destinarán a enseñanzas prácticas, bien por materias, bien como prácticas integradas, entre el 40 y el 50 por 100 de los créditos.

**27910 REAL DECRETO 1457/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.**

El artículo 28 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (LRU), dispone que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecerá los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para su obtención y homologación. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), se establecieron las directrices generales comunes, que aparecen definidas en el propio Real Decreto como aquéllas que son de aplicación a todos los planes de estudios conducentes a cualquier título universitario de carácter oficial.

Vertebrada, pues, la reforma académica a través de las previsiones contenidas en el citado Real Decreto 1497/1987, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.º del mismo, se trata ahora de establecer el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. La adecuación de las directrices generales propias al marco fijado por el Real Decreto 1497/1987 debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario.

En su virtud, vista la propuesta del Consejo de Universidades y a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de octubre de 1990.

**DISPONGO:**

Artículo único.-Se establece el título universitario de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las correspondientes directrices generales propias de los planes de estudios que deben cursarse para su obtención y homologación y que se contienen en el anexo.

**DISPOSICION TRANSITORIA**

En el plazo máximo de tres años, a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de las directrices generales propias incorporadas al anexo citado, las Universidades que vengán impartiendo enseñanzas objeto de regulación por dichas directrices remitirán para homologación al Consejo de Universidades los nuevos planes de estudios conducentes al título oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales.

Si, transcurrido el referido plazo, una Universidad no hubiera remitido o no tuviera homologado el correspondiente nuevo plan de estudios, el Consejo de Universidades, previa audiencia de aquélla, podrá proponer al Gobierno para su aprobación un plan de estudios provisional.

Dado en Madrid a 26 de octubre de 1990.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,  
JAVIER SOLANA MADARIAGA

**ANEXO**

**Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero técnico en Industrias Forestales**

Primera.-Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales deberán proporcionar una formación adecuada en las bases teóricas y en la tecnología específica de esta Ingeniería Técnica.

Segunda.-1. Los planes de estudios que aprueben las Universidades deberán articularse como enseñanzas de primer ciclo, con una duración de tres años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales determinarán, en créditos, la carga lectiva global que en ningún caso podrá ser inferior a 180 ni superior al máximo de créditos que para los estudios de primer ciclo permite el Real Decreto 1497/1987.

2. La carga lectiva establecida en el plan de estudios oscilará entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas. En ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superará las quince horas semanales.

Tercera.-En cuadro adjunto se relacionan las materias troncales de obligatoria inclusión en todos los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales, con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que deben corresponder a las enseñanzas, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

Las Universidades asignarán la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y, en su caso, sus contenidos, a Departamentos que incluyen una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedan vinculadas según lo dispuesto en el citado cuadro adjunto.

**Título de Ingeniero técnico en Industrias Forestales**

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos (1)			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<i>Ciencias del Medio Natural</i> . Biología. Fisiología Vegetal. Botánica. Zoología. Edafología y Climatología.	-	-	12	«Biología Animal», «Biología Vegetal», «Edafología y Química Agrícola», «Ingeniería Agroforestal» y «Producción Vegetal».
<i>Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente</i> . Ecología. Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	-	-	6	«Biología Vegetal», «Ecología», Edafología y Química Agrícola», «Ingeniería Agroforestal», «Producción Vegetal» y «Tecnologías del Medio Ambiente».
<i>Economía</i> . Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración. Organización, control y mejora de la producción.	-	-	9	«Comercialización e Investigación de Mercados», «Economía Aplicada», «Economía, Sociología y Política Agraria» y «Organización de Empresas».
<i>Expresión Gráfica y Cartografía</i> . Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía.	-	-	6	«Expresión Gráfica de la Ingeniería» e «Ingeniería Agroforestal», «Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría».
<i>Fundamentos Físicos de la Ingeniería</i> . Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.	-	-	6	«Electromagnetismo», «Física Aplicada», «Física de la Materia Condensada» y «Física Teórica».