

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 Palma de Mallorca a 30 de agosto de 1991.

El Ministro de Educación y Ciencia,
JAVIER SOLANA MADARIAGA

JUAN CARLOS R.

ANEXO

Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Aeronaves

Primera.-Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Aeronaves 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 Aeronaves 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 Aeronaves, 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 Aeronaves

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
Aerodinámica y Mecánica del Vuelo.-Aerodinámica potencial estacionaria. Estudio de perfiles y ala. Actuaciones, estabilidad y control de vehículos aeroespaciales. Aerodinámica experimental, ensayos en túnel aerodinámico.	-	-	15	«Ingeniería Aeroespacial» y «Mecánica de Fluidos».
Ciencia y Tecnología de los Materiales.-Introducción a la Ciencia de los materiales y sus propiedades. Aleaciones ligeras, plásticos, materiales compuestos, combustibles y lubricantes.	-	-	6	«Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica», «Ingeniería Aeroespacial» e «Ingeniería Química».
Expresión Gráfica.-Técnicas de representación. Diseño asistido por computador.	-	-	6	«Expresión Gráfica de la Ingeniería» e «Ingeniería Aeroespacial».
Fundamentos Físicos de la Ingeniería.-Fundamentos de Mecánica y Termodinámica. Electricidad y Magnetismo. Acústica.	-	-	6	«Electromagnetismo», «Física Aplicada», «Física de la Materia Condensada» e «Ingeniería Eléctrica».
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.-Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja, fundamentos de Estadística.	-	-	12	«Análisis Matemático», «Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial», «Estadística e Investigación Operativa» y «Matemática Aplicada».
Ingeniería de Aeronaves.-Estudio y situación de los elementos del avión. Mantenimiento de aeronaves y certificaciones. Teoría de la hélice. Vehículos de alas giratorias.	-	-	12	«Ingeniería Aeroespacial».
Mecánica y Termodinámica.-Mecánica. Introducción a la Mecánica de Fluidos. Procesos Termodinámicos. Máquinas y Motores Térmicos.	-	-	15	«Física Aplicada», «Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Mecánica», «Máquinas y Motores Térmicos» y «Mecánica de Fluidos».
Proyectos.-Metodología, organización y gestión de proyectos. Impacto Ambiental.	-	-	6	«Ecología», «Ingeniería Aeroespacial» y «Proyectos de Ingeniería».
Sistemas de Navegación y Circulación Aéreas.-Circuitos eléctricos y electrónicos. Navegación y Circulación Aérea.	-	-	6	«Electrónica», «Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Eléctrica» y «Tecnología Electrónica».
Tecnología Aeroespacial.-Aeronaves, Planta propulsora, Equipos y sistemas de a bordo. Espacio aéreo.	-	-	6	«Ingeniería Aeroespacial».
Teoría de Estructuras.-Mecánica de medios continuos. Resistencia de materiales. Estructuras reticuladas.	-	-	12	«Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Mecánica» y «Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras».

24766 REAL DECRETO 1438/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario de Ingeniero Técnico en Aeronavegación 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 Técnico en Aeronavegación 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 30 de agosto de 1991,

DISPONGO:

Artículo único.-Se establece el título universitario de Ingeniero Técnico en Aeronavegación, 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 Aeronavegación.

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 Palma de Mallorca a 30 de agosto de 1991.

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 Aeronavegación

Primera.-Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Aeronavegación 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 Aeronavegación 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 Aeronavegación, 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 Aeronavegación

Relación de materias troncales (por orden alfabético)	Créditos			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
Ciencia y Tecnología de los Materiales.-Introducción a la ciencia de los materiales y sus propiedades. Aleaciones, plásticos, materiales compuestos, materiales ferromagnéticos y diamagnéticos.	-	-	6	«Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica», «Ingeniería Aeroespacial» e «Ingeniería Química».
Expresión Gráfica.-Técnicas de representación. Diseño asistido por computador.	-	-	6	«Expresión Gráfica de la Ingeniería» e «Ingeniería Aeroespacial».
Fundamentos Físicos de la Ingeniería.-Fundamentos de mecánica y termodinámica. Electricidad y magnetismo. Acústica.	-	-	6	«Electromagnetismo», «Física Aplicada», «Física de la Materia Condensada» e «Ingeniería Eléctrica».
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.-Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Fundamentos de estadística.	-	-	12	«Análisis Matemático», «Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial», «Estadística e Investigación Operativa» y «Matemática Aplicada».
Ingeniería de los Sistemas de Navegación Aérea.-Transmisores, receptores. Líneas de transmisión y sistemas radiantes de señales para la navegación aérea. Estudios de los distintos sistemas de navegación.	-	-	15	«Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería de Sistemas y Automática» y «Tecnología Electrónica».
Mecánica y Termodinámica.-Mecánica. Introducción a la mecánica de fluidos y aerodinámica. Procesos termodinámicos.	-	-	15	«Física Aplicada», «Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Mecánica», «Máquinas y Motores Térmicos» y «Mecánica de Fluidos».
Proyectos.-Metodología, organización y gestión de proyectos. Impacto ambiental.	-	-	6	«Ecología», «Ingeniería Aeroespacial» y «Proyectos de Ingeniería».
Sistemas de Navegación y Circulación Aéreas.-Circuitos eléctricos y electrónicos. Navegación y circulación aérea. Instalaciones eléctricas en aeropuertos y aeronaves. Cartografía. Cosmografía.	-	-	18	«Electrónica», «Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Eléctrica» y «Tecnología Electrónica».
Tecnología Aeroespacial.-Aeronaves. Planta propulsora. Equipos y sistemas de a bordo. Espacio aéreo.	-	-	6	«Ingeniería Aeroespacial».
Teoría de Estructuras.-Mecánica de medios continuos. Resistencia de materiales. Estructuras reticuladas.	-	-	6	«Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería Mecánica» y «Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras».
Transporte Aéreo.-Introducción a los sistemas de transporte aéreo. Economía y gestión del transporte aéreo.	-	-	6	«Economía Aplicada», «Ingeniería Aeroespacial», «Ingeniería e Infraestructura de los Transportes» y «Organización de Empresas».

24767 REAL DECRETO 1439/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario de Ingeniero Técnico en Aeromotores 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 Técnico en Aeromotores 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 30 de agosto de 1991,