

24819 REAL DECRETO 1286/2002, de 5 de diciembre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero de Sistemas de Defensa y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.

El artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, dispone que los títulos universitarios que tengan 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, serán establecidos por el Gobierno. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, modificado por los Reales Decretos 1267/1994, de 10 de junio, 2347/1996, de 8 de noviembre, 614/1997, de 25 de abril y 779/1998, de 30 de abril, 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, de 27 de noviembre, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 del mismo, se trata ahora de establecer, a propuesta del Consejo de Coordinación Universitaria, el título universitario oficial de Ingeniero de Sistemas de Defensa 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, de 27 de noviembre, debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 5 de diciembre de 2002,

DISPONGO:

Artículo único. *Objeto.*

Se establece el título universitario de Ingeniero de Sistemas de Defensa 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.

Dado en Madrid a 5 de diciembre de 2002.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Educación, Cultura y Deporte,

PILAR DEL CASTILLO VERA

ANEXO

Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Sistemas de Defensa

Primera. Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Sistemas de Defensa 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 solo segundo ciclo, con una duración de dos años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Sistemas de Defensa determinarán, en créditos, la carga lectiva global que en ningún caso será inferior a 120 créditos ni superior al máximo de créditos que para los estudios de solo segundo ciclo permite el 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, modificado por los Reales Decretos 1267/1994, de 10 de junio, 2347/1996, de 8 de noviembre, 614/1997, de 25 de abril y 779/1998, de 30 de abril.

2. De acuerdo con lo previsto los artículos 3, 4 y 5 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, para cursar estas enseñanzas deberán cumplirse 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 Sistemas de Defensa, 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.

Cuarta. En aplicación de lo previsto en los artículos 5 y 8.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a propuesta del Consejo de Coordinación Universitaria, se concretarán las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo necesarios para cursar estas enseñanzas bajo la fórmula prevista en el apartado 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 EN SISTEMAS DE DEFENSA

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Prácticos		
DINÁMICA DE PROPULSIÓN Y EFECTOS	12	8	4	Termodinámica de Sistemas, Balística, Propulsión de vuelo, Dinámica de Efectos.	- Física Aplicada. - Ingeniería Mecánica. - Maquinas y Motores Térmicos. - Mecánica de Fluidos.
INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA	7,5	5	2,5	Factores De integración. Sistemas de Protección. Movilidad. Factores de diseño. Apoyo logístico integrado.	- Ingeniería de Sistemas y Automática. - Proyectos de Ingeniería. - Ingeniería Mecánica. - Ingeniería de los procesos de fabricación. - Organización
INGENIERIA DE LA CALIDAD	6	4	2	Calidad. Fiabilidad. Mantenibilidad. Disponibilidad. Metrología.	- Estadística e Investigación Operativa. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Mecánica. - Matemática Aplicada. - Ingeniería de los procesos de fabricación. - Organización de Empresas.
MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD Y DEFENSA	9	5	4	Descripción. Técnicas de Modelado. Lenguajes y técnicas de simulación. Evaluación y optimización.	- Estadística e Investigación Operativa. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Lenguajes y Sistemas Informáticos. - Matemática Aplicada. - Ciencias de la computación e inteligencia artificial.
PROPULSANTES Y EXPLOSIVOS	9	6	3	Características y clasificaciones. Normalización. Seguridad. Ondas de deflagración y detonación. Análisis y ensayos.	- Explotación de Minas. - Ingeniería Química. - Química Física. - Química Orgánica. - Mecánica de Fluidos.
PROYECTOS	6	2	4	Metodología, organización y gestión de proyectos.	- Todas las áreas de conocimiento de esta titulación.
SENSORES, TRATAMIENTO Y SEGURIDAD DE LA SEÑAL	12	8	4	Características, clasificación y tecnología de sensores. Procesado y seguridad en el tratamiento de la información.	- Electrónica. - Ingeniería Telemática. - Tecnología Electrónica. - Teoría de la Señal y las Comunicaciones. - Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Electromagnetismo.

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Total	Teóricos	Prácticos		
SISTEMAS DE MANDO Y CONTROL.	9	6	3	Tecnología de la Información. Redes de comunicación. Sistemas distribuidos. Mandos y Control. Sistemas CIS.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Lenguajes y sistemas Informáticos. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Telemática. - Teoría de la Señal y las comunicaciones. - Ciencias de la computación e inteligencia artificial. - Electromagnetismo. - Tecnología Electrónica.
SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVOS Y PASIVOS	9	6	3	Sistemas De protección activos y pasivos. Sistemas de contramedidas y ocultación. Seguridad de medios e instalaciones.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería metalúrgica. - Mecánica de Medios continuos y Teoría Estructuras. - Proyectos de Ingeniería. - Electromagnetismo. - Teoría de la Señal y Comunicaciones. - Tecnología electrónica.
TECNOLOGÍA DE MATERIALES ESTRUCTURALES AVANZADO	6	4	2	Aleaciones metálicas de altas prestaciones. Polímeros. Cerámicos, materiales compuestos.	- Ciencia de los materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Física de la Materia condensada. - Ingeniería Química.
TECNOLOGÍA DE PROYECTILES	12	8	4	Tipología. Mecanismos iniciadores. Cálculo y diseño. Sistemas de Autopropulsión. Vuelo y Guiado. Lanzadores. Diseño y Especificaciones. Sistemas automáticos. Otros Sistemas.	- Física Aplicada. - Ingeniería Aeroespacial. - Ingeniería mecánica. - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Teoría de la señal y comunicaciones. - Electromagnetismo.