

**18318** RESOLUCIÓN de 23 de julio de 2002, de la Universidad de Girona, por la que se publica la homologación del plan de estudios conducente al título oficial de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica.

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 10 de junio de 2002, el plan de estudios conducente al título oficial de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica de la Universidad de Girona, queda configurado conforme figura en el anexo de esta Resolución.

Girona, 23 de julio de 2002.—El Rector, Joan Batlle Grabulosa.

**ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios**

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

**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 /clínicos		
I		Administración de empresas y organización de la producción	Administración de empresas y organización de la producción	6T+1,5A	4,5	3	Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial.	- Economía Aplicada - Organización de Empresas
I		Diseño de máquinas	Diseño de máquinas	6T+1,5A	4,5	3	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas. Diseño de máquinas.	- Ingeniería Mecánica
I		Elasticidad y resistencia de materiales	Elasticidad y resistencia de materiales	9T	4,5	4,5	Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.	- Ingeniería Mecánica - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
I		Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	12T+3A	3	12		
			Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	10,5T	1,5	9	Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Mecánica
			Dibujo de conjuntos mecánicos	1,5T+3A	1,5	3	Aplicaciones asistidas por ordenador. Diseño y dibujo de piezas y componentes mecánicos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Mecánica
I		Fundamentos de ciencia de materiales	Fundamentos de ciencia de materiales	6T	3	3	Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Química

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

## 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 /clínicos		
I		Fundamentos de informática	Fundamentos de informática	6T+1,5A	3	4,5	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Lenguajes y Sistemas Informáticos
I		Fundamentos físicos de la ingeniería	Fundamentos físicos de la ingeniería	9T+1,5A	6	4,5	Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	- Electromagnetismo - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Mecánica
I		Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	12T+1,5A	7,5	6	Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	- Análisis Matemático - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada
I		Fundamentos de tecnología eléctrica	Fundamentos de tecnología eléctrica	6T+4,5A	6	4,5	Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.	- Ingeniería Eléctrica - Tecnología Electrónica
I		Ingeniería fluidomecánica	Ingeniería fluidomecánica	6T+3A	6	3	Mecánica de fluidos. Sistemas, máquinas fluidomecánicas y su análisis.	- Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

## 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 /clínicos		
I		Ingeniería térmica		9T+3A	7,5	4,5		
			Termodinámica y motores térmicos	4,5T+3A	4,5	3	Fundamentos térmicos y termodinámicos. Motores térmicos.	- Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos
			Calor y frío industrial	4,5T	3	1,5	Equipos y generadores térmicos. Calor y frío industrial.	- Máquinas y Motores Térmicos - Mecánica de Fluidos
I		Mecánica y teoría de mecanismos	Mecánica y teoría de mecanismos	12T	6	6	Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería. Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas.	- Ingeniería Mecánica - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
I		Métodos estadísticos de la ingeniería	Métodos estadísticos de la ingeniería	6T	3	3	Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería.	- Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada
I		Oficina técnica	Oficina técnica	6T	1,5	4,5	Metodología, organización y gestión de proyectos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Mecánica - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Proyectos de Ingeniería

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

## 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 /clínicos		
I		Proyecto fin de carrera	Proyecto fin de carrera	6T+6A	0	12	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador de síntesis.	- Todas las áreas que figuran en el título
I		Tecnología mecánica	Tecnología mecánica	6T+1,5A	4,5	3	Sistemas y procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y aplicaciones.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Mecánica
I		Teoría de estructuras y construcciones industriales	Teoría de estructuras	9T+1,5A 4,5T	6 3	4,5 1,5	Estudio general de estructuras. Aplicaciones a construcciones industriales.	- Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Mecánica - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
			Instalaciones industriales	4,5T+1,5A	3	3	Instalaciones industriales. Aplicaciones a construcciones industriales.	- Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Mecánica - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

## 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		
I		Fundamentos de mecánica	6	3	3	Conceptos y leyes fundamentales de la mecánica.	- Ingeniería Mecánica
I		Fundamentos de resistencia de materiales	4,5	3	1,5	Conceptos y leyes fundamentales de la resistencia de materiales.	- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de la Construcción

(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

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Tratamientos químicos superficiales	6	3	3	Electroquímica y sus aplicaciones a tratamientos superficiales. Corrosión.	- Ingeniería Química
Neumática y oleohidráulica industrial	6	3	3	Automatismos y accionadores neumáticos y oleohidráulicos. Diseño de circuitos de potencia y control.	- Mecánica de Fluidos
Seguridad y normativa industrial	6	3	3	Proceso de normalización. Tipos de normas. Normativa y legislación europea. Reglamentación industrial. Seguridad industrial.	- Organización de Empresas
Gestión de la calidad	6	3	3	Control de calidad. El aseguramiento de la calidad. Gestión total de la calidad.	- Organización de Empresas
Adquisición de datos y automatización	6	3	3	Adquisición de datos. Control. Supervisión. Técnicas y dispositivos.	- Ingeniería de Sistemas y Automática
Organización de la información	6	3	3	Introducción a las bases de datos. Modelo entidad-relación. Modelo relacional. Diseño de bases de datos. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos
Diseño de sistemas de fabricación	6	3	3	Modelado de sistemas de fabricación. Sistemas de manipulación en fabricación. Localización en planta. Instalaciones de maquinaria. Diseño de almacenes.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Organización de Empresas

(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.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Recursos humanos	6	3	3	Gestión de recursos humanos. Psicología industrial. Políticas de promoción. Trabajo en grupo.	- Organización de Empresas - Sociología
Métodos numéricos	6	3	3	Aproximación y error. Resolución de ecuaciones. Métodos aproximados del álgebra. Interpolación. Integración. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales.	- Matemática Aplicada
Desarrollo de producto	6	3	3	Estrategias y metodología en el desarrollo del producto. Herramientas gráficas para la representación de proyectos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería
Tecnología de los materiales polímeros	6	3	3	Técnicas de conformación de plásticos y gomas. Comportamiento reológico. Efecto del procesamiento sobre la estructura y propiedades.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Química - Física Aplicada
Materiales polímeros	6	3	3	Estructura y propiedades de los polímeros. Polímeros de mayor interés industrial.	- Física Aplicada - Ingeniería Química - Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Diseño y fabricación con materiales plásticos	6	3	3	Diseño de productos y componentes plásticos. Descripción de los procesos de fabricación con materiales plásticos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería de los Procesos de Fabricación

(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.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Reciclaje de materiales	6	3	3	Reciclaje de materiales metálicos y vidrio. Reciclaje de plásticos, gomas y papel.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Física Aplicada - Ingeniería Química
<b>Itinerario de Máquinas</b> Tecnologías avanzadas de fabricación	6	3	3	CAM CNC y sistemas integrados de fabricación.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ingeniería de Sistemas y Automática
Diseño de mecanismos	6	3	3	Síntesis y análisis de mecanismos.	- Ingeniería Mecánica
Conjuntos mecánicos	6	3	3	Proyecto, construcción y mantenimiento de conjuntos mecánicos.	- Ingeniería Mecánica
Elementos de máquinas	6	3	3	Diseño y cálculo de elementos en la creación de nuevas máquinas.	- Ingeniería Mecánica
Dibujo y diseño industrial	6	3	3	Dibujo de máquinas y diseño industrial.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería
Materiales para máquinas	6	3	3	Comportamiento en servicio de los materiales. Selección de materiales y procesos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Física 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.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Mantenimiento industrial	6	3	3	Técnicas para el mantenimiento de máquinas e instalaciones.	- Ingeniería Mecánica
Diseño mecánico de sistemas robotizados	6	3	3	Diseño mecánico de robots y de sistemas automatizados.	- Ingeniería Mecánica
Diseño y selección de elementos auxiliares de fabricación	6	3	3	Tipos de utillajes en la fabricación. Diseño de utillajes. Elección de herramientas para la fabricación. Diseño para la fabricación. Elementos de manipulación.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación
<b>Itinerario de Construcciones e Instalaciones Industriales</b> Aprovisionamiento y depuración de aguas	6	3	3	Marco legal, documento e informes. Diseño y cálculo de redes de aprovisionamiento de aguas. Depuración de aguas residuales.	- Mecánica de Fluidos
Instalaciones de climatización	6	3	3	Descripción y cálculo de instalaciones de climatización.	- Máquinas y Motores Térmicos
Cálculo y construcción de estructuras de hormigón	6	3	3	Diseño, cálculo y construcción de estructuras de hormigón.	- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de la Construcción
Cálculo y construcción de estructuras metálicas	6	3	3	Diseño, cálculo y construcción de estructuras metálicas	- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de la Construcción

(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.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Ampliación de instalaciones industriales	6	3	3	Ampliación de instalaciones industriales. Diseño, cálculo y mantenimiento. Interacción con el edificio y el entorno. Normativa.	- Ingeniería de la Construcción - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Materiales para estructuras	6	3	3	Materiales para el diseño de estructuras. Aceros. Cemento y hormigón.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Física Aplicada
Construcción de plantas industriales	6	3	3	Sistemas y procedimientos en las construcciones industriales. Diseño de elementos constructivos.	- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de la Construcción
Ampliación de estructuras	6	3	3	Cálculo de placas. Diseño óptimo de estructuras. Análisis con computador.	- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de la Construcción
Representación gráfica en la construcción industrial	6	3	3	Representación gráfica en la documentación técnica en construcción industrial. Normativa y convenciones. Topografía, cartografía y fotogrametría.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería

(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.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD:

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  CRÉDITOS (4)

**Distribución de los créditos**

CICLO	CURSO	MATERIAS (Aproximada)			CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
		MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS			
I CICLO	1º	57	10,5		7,5		75
	2º	69			6		75
	3º	24		30	9	12	75
II CICLO							
TOTAL		150	10,5	30	22,5	12	225

- (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 trata.
- (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 trata.
- (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.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS 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: Según Convenio SOCRATES-ECTS: máximo 50 créditos, considerando el TFC

OTRAS ACTIVIDADES: Trabajos académicamente dirigidos no integrados en el plan de estudios

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS  CRÉDITOS.  
 - EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

Prácticas en empresas: Máximo 10 cr. de Libre elección (Mínimo 50 h/cr.)  
 Otras actividades: Máximo 10 cr. de Libre elección (Mínimo 50 h/cr.)

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.º CICLO  AÑOS

- 2.º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.  
 (Aproximada)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS (*)	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS (*)
1º	67,5	33	34,5
2º	69	37,5	31,5
3º	66	27	39

(\*) No se incluyen los créditos de libre configuración

(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", "opcionales", "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 ésta.

(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 trata.

## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse a los siguientes extremos:

- 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.
- 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).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.º, 4.º R.D. 1497/87).
- 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.a) Régimen de acceso al 2.º ciclo: No procede.

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje. No se establecen prerrequisitos.

1.c) Período de escolaridad mínimo: 3 años académicos.

1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios:

**Asignaturas de Plan Antiguo**

Cálculo + Álgebra

Física I + Física II

Dibujo I + Dibujo II

Informática I + Informática II

Mecánica de fluidos + Máquinas hidráulicas aplicadas

Materiales

Mecánica I

Fundamentos de resistencia de materiales

Química aplicada

Resistencia de materiales

Mecánica II + Mecanismos I

Dibujo industrial

**Asignaturas de Plan Nuevo**

Fundamentos matemáticos de la ingeniería

Fundamentos físicos de la ingeniería

Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador

Fundamentos de informática

Ingeniería fluidomecánica

Fundamentos de ciencia de materiales

Fundamentos de mecánica

Fundamentos de resistencia de materiales

Tratamientos químicos superficiales

Elasticidad y resistencia de materiales

Mecánica y teoría de mecanismos

Dibujo de conjuntos mecánicos

**Asignaturas de Plan Antiguo**

Estadística

Diseño de máquinas I

Tecnología mecánica I

Estructuras I

Instalaciones I

Electricidad industrial + Electrónica industrial

Calor y frío industrial

Proyectos

Termodinámica técnica + Motores térmicos

Administración de empresas + Organización de la producción

Materiales de máquinas

Dibujo de máquinas + Modelos y prototipos de productos

Mecanismos II

Diseño de máquinas II

Automatismos neumáticos y oleohidráulicos

Oficina técnica de máquinas + Mantenimiento industrial I

Estructuras II

Ampliación de estructuras

Instalaciones II

Instalaciones de climatización

Calidad

Aprovisionamiento y depuración del agua

Normativa industrial

Materiales de estructuras

Métodos numéricos

Tecnología mecánica II

Construcción industrial

Topografía

Ampliación de física

Dibujo asistido por ordenador

Cálculo vectorial

Economía

Oficina técnica de construcciones industriales

Redacción de informes técnicos

Sistemas robotizados

Trabajo fin de carrera

**Asignaturas de Plan Nuevo**

Métodos estadísticos de la ingeniería

Diseño de máquinas

Tecnología mecánica

Teoría de estructuras

Instalaciones industriales

Fundamentos de tecnología eléctrica

Calor y frío industrial

Oficina técnica

Termodinámica y motores térmicos

Administración de empresas y organización de la producción

Materiales para máquinas

Dibujo y diseño industrial

Diseño de mecanismos

Elementos de máquinas

Neumática y oleohidráulica industrial

Conjuntos mecánicos

Cálculo y construcción de estructuras metálicas

Cálculo y construcción de estructuras de hormigón

Ampliación de instalaciones industriales

Instalaciones de climatización

Gestión de la calidad

Aprovisionamiento y depuración de agua

Seguridad y normativa industrial

Materiales para estructuras

Métodos numéricos

5,5 cr. de libre elección

5 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

3 cr. de libre elección

3 cr. de libre elección

4 cr. de libre elección

Proyecto fin de carrera



En lo no previsto resolverá una Comisión de Convalidación y/o Adaptación, creada a tal efecto en la Universidad, que actuará de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo I del R.D. 1497/87, modificado por el R.D. 1267/94.

### 3. Distribución de las enseñanzas por cursos:

Las secuencias previstas e indicadas a continuación se concretarán para cada curso en su correspondiente plan docente.

#### **PRIMER CURSO**

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos</b>
Fundamentos matemáticos de la ingeniería	13,5 (anual)
Fundamentos físicos de la ingeniería	10,5 (anual)
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	10,5 (anual)
Ingeniería fluidomecánica	9 (anual)
Fundamentos de informática	7,5 (sem. 1)
Fundamentos de ciencia de materiales	6 (sem. 1)
Fundamentos de mecánica	6 (sem. 2)
Fundamentos de resistencia de materiales	4,5 (sem. 2)
Libre elección	7,5

#### **SEGUNDO CURSO**

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos</b>
Mecánica y teoría de mecanismos	12 (anual)
Elasticidad y resistencia de materiales	9 (anual)
Fundamentos de tecnología eléctrica	10,5 (anual)
Métodos estadísticos de la ingeniería	6 (sem. 1)
Tecnología mecánica	7,5 (sem. 1)
Dibujo de conjuntos mecánicos	4,5 (sem. 1)
Termodinámica y motores térmicos	7,5 (sem. 2)
Diseño de máquinas	7,5 (sem. 2)
Teoría de estructuras	4,5 (sem. 2)
Libre elección	6

#### **TERCER CURSO**

<b>Asignatura</b>	<b>Créditos</b>
Proyecto fin de carrera	12 (anual)
Calor y frío industrial	4,5 (sem. 1)
Oficina técnica	6 (sem. 1)
Instalaciones industriales	6 (sem. 1)
Optativa 1	6 (sem. 1)
Optativa 2	6 (sem. 1)
Administración de empresas y org.de la prod.	7,5 (sem. 2)
Optativa 3	6 (sem. 2)
Optativa 4	6 (sem. 2)
Optativa 5	6 (sem. 2)
Libre elección	9

4. Para acreditar un itinerario, el alumno deberá cursar como mínimo 4 asignaturas optativas de un mismo itinerario.