

De conformidad con lo que dispone el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), por el que se establecen las directrices generales comunes de los Planes de Estudios de los Títulos Universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional,

Este Rectorado, una vez homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 17 de octubre de 2001, ha resuelto ordenar la publicación del Plan de Estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, de esta Universidad.

Elche, 6 de noviembre de 2001.—El Rector-Presidente, Jesús Rodríguez Marín.

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

UNIVERSIDAD

**MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA**

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas 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	2/2	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
1	3/1	DISEÑO DE MÁQUINAS	Diseño de Máquinas	6T	3	3	Cálculo, construcción y ensayo de máquinas. Diseño de máquinas.	Ingeniería Mecánica
1	2	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES	Elasticidad y Resistencia de Materiales	9T	6	3	Estudio general del comportamiento de elementos resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
1		EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR		12T				
	1/1		Expresión Gráfica	6T	3	3	Técnicas de representación. Fundamentos de diseño industrial.	Expresión Gráfica en la Ingeniería Ingeniería Mecánica
	1/2		Diseño Asistido por Ordenador	6T	1,5	4,5	Aplicaciones asistidas por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería Ingeniería Mecánica
1	1/2	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	Fundamentos de Ciencia de Materiales	6T+1,5A	4,5	3	Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Química
1	1/1	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fundamentos de Informática	6T	3	3	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas Operativos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos
1	1/2	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	Fundamentos de Tecnología Eléctrica	6T	3	3	Eléctrica. Circuitos. Máquinas eléctricas. Componentes y aplicaciones.	Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas 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		
1	1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T+3A	7,5	4,5	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica.
1	1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Álgebra	12T+4,5A	6T	1,5	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1/1		Cálculo	4,5T+1,5A	4,5	1,5	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1/1		Ecuaciones diferenciales	1,5T+3A	3	1,5	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	2/1	INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA	Ingeniería Fluidomecánica	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica de los fluidos. Sistemas, máquinas fluidomecánicas y su análisis.
1	2	INGENIERÍA TÉRMICA	Ingeniería Térmica	9T	6	3	Fundamentos térmicos y termodinámicos. Equipos y generadores térmicos. Motores Térmicos. Calor y frío industrial.
1	1	MECÁNICA Y TEORÍA DE MECANISMOS	Mecánica	12T+3A	4,5	3	Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería.
1	1/2		Teoría de Mecanismos y Máquinas	6T+1,5A	4,5	3	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	2/1		Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6T+1,5A	4,5	3	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	1/2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA		6T+1,5A	4,5	3	Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada.
1	3/1	OFICINA TÉCNICA	Oficina Técnica	6T	3	3	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Proyectos de Ingeniería. Todas las áreas que figuran en el Título
1	3/2	PROYECTO FIN DE CARRERA	Proyecto Fin de Carrera	6T	0	6	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.
1	2/1	TECNOLOGÍA MECÁNICA	Tecnología Mecánica	6T	3	3	Sistemas y procesos de fabricación. Máquinas de control numérico. Metrología y calidad. Soldadura y aplicaciones.

**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas 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	Prácticos clínicos		
1	3	TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	9T	6	3	Estudio general de estructuras e instalaciones industriales. Aplicaciones a construcciones industriales. Ingeniería de la Construcción Ingeniería Mecánica Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

- (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-B.** Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

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	Prácticos clínicos		
1	1/1	FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA	6	3	3	Química orgánica e inorgánica aplicadas. Análisis instrumental. Bases químicas de la Ingeniería. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1	2/2	SEGURIDAD INDUSTRIAL E IMPACTO AMBIENTAL	7,5	4,5	3	Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería Mecánica Estatología y Química Agrícola
1	2/2	FABRICACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR	7,5	3	4,5	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Mecánica.
1	3/2	CÁLCULO MECÁNICO ASISTIDO POR ORDENADOR	6	1,5	4,5	Ingeniería Mecánica.
1	2/2	MAQUINAS ELÉCTRICAS	7,5	4,5	3	Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica.

- (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

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas (1) - por ciclo <input type="text" value="18"/> - curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos clínicos			
ARQUITECTURA INDUSTRIAL	6	3	3	Arquitectura de naves industriales. Distribución. Instalaciones.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Mecánica.	<input type="text" value="18"/>
INGENIERÍA DE VEHÍCULOS	6	3	3	Dinámica de vehículos automóviles. Estudio de los sistemas de transmisión, bastidor, suspensión, dirección, frenos y neumáticos. Seguridad del automóvil. Rectificado.	Organización de Empresas.	
SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	6	3	3	Implantación de sistemas de calidad en la empresa. Auditorías de Calidad. Gestión y mejora de la calidad.	Máquinas y Motores Térmicos.	
MOTORES TÉRMICOS	6	3	3	Motores de combustión interna alternativos. Turbomáquinas térmicas.	Ingeniería Mecánica.	
TECNOLOGÍA NEUMÁTICA Y OLEOHIDRAULICA	6	3	3	Tecnología de los sistemas neumáticos y oleohidráulicos. Aplicaciones a la automatización y diseño de máquinas.	Ingeniería Mecánica.	
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	6	3	3	Automatas programables. Sensores y actuadores. Redes de comunicación industriales. Robots.	Ingeniería de Sistemas y Automática.	
INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN	6	3	3	Sistemas de fabricación flexible. Producción de frío y calor. Diseño y cálculo de instalaciones frigoríficas industriales. Diseño y cálculo de instalaciones de aire acondicionado y calefacción.	Máquinas y motores térmicos. Ingeniería Mecánica.	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES	6	3	3	Instalaciones de baja y media tensión. Centros de transformación. Aparellaje eléctrico. Dispositivos de control y protección.	Ingeniería Eléctrica.	
TOPOGRAFIA	6	3	3	Topografía, cartografía y fotogrametría	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Mecánica	
TECNOLOGÍA DE MATERIALES INDUSTRIALES	6	3	3	Materiales para el diseño en ingeniería mecánica. Procesado y fabricación. Técnicas de conformado. Mapas de selección de materiales según requerimientos mecánicos. Casos prácticos	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química.	

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

UNIVERSIDAD:

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

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

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE (1)

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

2. ENSEÑANZAS DE:

PRIMER

CICLO (2)

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

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ELCHE  
Ley 2/1996 de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana

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
	1º	70,5	6				76,5
	2º	51	22,5				73,5
	3º	21	6	18	24	6	75
<b>TOTAL</b>		<b>142,5</b>	<b>34,5</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>225</b>

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/987 ( de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º 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 estudio 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 TÍTULO  SI (6)

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7)

SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES

SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

SI OTRAS ACTIVIDADES.

--EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: HASTA 18 CREDITOS.

--EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Materias Optativas. Por trabajos académicamente dirigidos se concederán hasta un máximo de 5 créditos en cada caso. Por prácticas en empresas se concederán hasta un máximo de 18 créditos, considerándose que 20 horas equivalente a 1 crédito.

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

-- 1º CICLO  AÑOS

-- 2º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	76,5	43,5	33
2º	73,5	43,5	30
3º	45	22,5	22,5
TFC	6		6
Libre Configuración	24	109,5	91,5
Totales	225		

- (6) Si 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) 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. ORGANIZACIÓN 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 2º. 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 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) Período 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.

## ANEXO 4. Organización de la docencia.

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

## ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

## Curso 1

1 CUATRIMESTRE			CT	CP	2 CUATRIMESTRE			CT	CP
T	EXPRESIÓN GRÁFICA		3	3	T	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1,5	4,5	
T	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA		3	3	T	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	3	3	
U	FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA		3	3	T	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	4,5	3	
T	ÁLGEBRA		4,5	1,5	T	MECÁNICA	4,5	3	
T	CÁLCULO		4,5	1,5	T	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	4,5	3	
ANUALES									
T	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA							7,5	4,5

## Curso 2

1 CUATRIMESTRE			CT	CP	2 CUATRIMESTRE			CT	CP
T	ECUACIONES DIFERENCIALES		3	1,5	U	MAQUINAS ELÉCTRICAS	4,5	3	
T	INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA		4,5	3	U	FABRICACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR	3	4,5	
T	TEORÍA DE MECANISMOS		4,5	3	T	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.	4,5	3	
T	TECNOLOGÍA MECÁNICA		3	3	U	SEGURIDAD INDUSTRIAL E IMPACTO AMBIENTAL	4,5	3	
ANUALES									
T	INGENIERÍA TÉRMICA							6	3
T	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES							6	3

## Curso 3

1 CUATRIMESTRE			CT	CP	2 CUATRIMESTRE			CT	CP
T	DISEÑO DE MAQUINAS		3	3	U	CÁLCULO MECÁNICO ASISTIDO POR ORDENADOR	1,5	4,5	
T	OFICINA TÉCNICA		3	3	T	PROYECTO FIN DE CARRERA	0	6	
O	OPTATIVA 1		3	3	O	OPTATIVA 3	3	3	
O	OPTATIVA 2		3	3					
ANUALES									
T	TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES.							6	3