

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, he resuelto publicar la modificación del plan de estudio del título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, a impartir en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Toledo, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por la Junta de Gobierno el día 4 de mayo de 1999 y homologado acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 2 de julio de 2001, que queda estructurado tal y como consta en los siguientes anexos.

Ciudad Real, 24 de julio de 2001.—El Rector, Luis Arroyo Zapatero.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

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		
1	2.1	Administración de Empresa y Organización de la Producción	Administración de Empresa y Organización de la Producción	6	3	3	Economía General de la Empresa. Administración de Empresas. Sistemas Productivos y Organización Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> - Economía Aplicada. - Organización de Empresas.
1	3.1 3.2	Automatización Industrial	Automatización Industrial	9T+3A	6	6	Automatismos Convencionales, Secuenciales y Concurrentes. Automatas Programables.	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.
1	2.1	Electrónica Analógica	Electrónica Analógica	6	4,5	1,5	Componentes Electrónicos. Sistemas Analógicos: Cálculo y Diseño.	<ul style="list-style-type: none"> - Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.
1	2.1	Electrónica Digital	Electrónica Digital	6	4,5	1,5	Sistemas Digitales. Estudio y Diseño.	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.
1	3.1	Electrónica de Potencia	Electrónica de Potencia I	3T+1,5A	3	1,5	Dispositivos de Potencia. Configuraciones Básicas. Aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.

I.- 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	3.2		Electrónica de Potencia II	3T+1,5A	3	1,5	Dispositivos de Potencia. Configuraciones Básicas. Aplicaciones.	- Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Tecnología Electrónica.
1	1.1	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6T+1,5A	4,5	3	Técnicas de Representación. Concepción Espacial. Normalización. Fundamentos de Diseño Industrial. Aplicaciones Asistidas por Ordenador.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería. - Ingeniería Mecánica
1	1.1 1.2	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.
1	1.2	Fundamentos de Informática	Fundamentos de Informática	6	3	3	Estructura de los Computadores. Programación. Sistemas Operativos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	1.1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos I. Cálculo	6	3	3	Cálculo Infinitesimal. Cálculo Numérico. Ecuaciones Diferenciales.	- Análisis Matemáticos. - Estadística e Investigación Operativa. - Matemática Aplicada.
1	1.1	Fundamentos Matemáticos II. Álgebra	Fundamentos Matemáticos II. Álgebra	6	3	3	Álgebra Lineal. Ecuaciones Diferenciales. Cálculo Numérico.	- Análisis Matemáticos. - Estadística e Investigación Operativa. - Matemática Aplicada
1	3.1 3.2	Informática Industrial	Informática Industrial	9T+3A	4,5	7,5	El Microprocesador y el Computador en el Control de Procesos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores. - Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	2.1 2.2	Instrumentación Electrónica	Instrumentación Electrónica	9	6	3	Equipos y Sistemas de Medida	- Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Eléctrica. - Tecnología Electrónica.

I.- 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	1.2	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6	3	3	Fundamentos y Métodos de Análisis no Determinista Aplicados a Problemas de Ingeniería.	- Estadística e Investigación Operativa. - Matemática Aplicada.
1	3.1	Oficina Técnica	Oficina Técnica	6	3	3	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería. - Ingeniería de los Procesos de Fabricación. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Proyectos de Ingeniería. - Tecnología Electrónica.
1	3.2	Proyecto Fin de Carrera	Proyecto Fin de Carrera	6	3	3	Elaboración de un Proyecto Fin de Carrera como Ejercicio Integrador o de Síntesis.	- Todas las Áreas que Figuran en el Título.
1	3.1 3.2	Regulación Automática	Regulación Automática	9	6	3	Teoría de Control. Dinámica de Sistemas. Realimentación. Diseño de Reguladores monovariantes.	- Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	1.2	Sistemas Mecánicos	Sistemas Mecánicos	6	4,5	1,5	Fundamentos de Cinemática y Dinámica. Mecanismos.	- Ingeniería Mecánica.
1	2.1 2.2	Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica	9	6	3	Criterios de Elección y Utilización de Dispositivos Electrónicos. Técnicas de Fabricación y Diseño.	- Electrónica. - Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Eléctrica. - Tecnología Electrónica.
1	1.1	Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	6	3	3	Análisis y Síntesis de Redes.	- Ingeniería Eléctrica. - Tecnología Electrónica

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

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		
1	1.2	Ampliación de Matemáticas para la Ingeniería Electrónica	6	3	3	Ampliación de Cálculo Infinitesimal. Ampliación de Ecuaciones Diferenciales. Ampliación de Cálculo Numérico y Transformadas.	- Matemática Aplicada. - Estadística e Investigación Operativa. - Análisis Matemático.
1	1.2	Ampliación de Teoría de Circuitos	6	3	3	Transformadas, Cuadripolos y Filtros.	- Tecnología Electrónica. - Ingeniería Eléctrica.
1	2.2	Laboratorio de Electrónica Analógica	6	1,5	4,5	Simulación e Implementación de Sistemas Electrónicos Analógicos.	- Tecnología Electrónica.
1	2.2	Laboratorio de Electrónica Digital	4,5	1,5	3	Simulación e Implementación de Sistemas Electrónicos Digitales.	- Tecnología Electrónica.
1	2.2	Máquinas Eléctricas	7,5	4,5	3	Teoría General de Máquinas Eléctricas. Transformadores, Motores y Generadores.	- Ingeniería Eléctrica.
1	1.1	Química	4,5	3	1,5	Estructura y Transformaciones de la Materia. Termodinámica Química. Fundamentos de Química Orgánica. Química Medioambiental. Enlace Químico. Química Inorgánica.	- Química Física. - Química Inorgánica. - Química Analítica. - Ingeniería Química. - Tecnología del Medio Ambiente. - Química Orgánica.

(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

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Denominación (2)	3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Créditos anuales			
		Teóricos	Prácticos Clínicos		
Dibujo Industrial	6	3	3	Aplicaciones de la Representación Normalizada. Diseño Industrial Asistido por Ordenador.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Ciencia de Materiales	6	4,5	1,5	Estudio de Materiales Metálicos, Poliméricos, Cerámicos y Compuestos. Tratamiento. Ensayos. Criterios de Selección.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Prevención de Riesgos Laborales en la Industria	6	3	3	Ordenamiento Jurídico. Salud Laboral. Riesgos y Daños. Seguridad. Protección.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Estadística Industrial	6	3	3	Introducción a las Series Temporales. Identificación. Estimación. Diagnóstico. Introducción a las Funciones de Transferencia. Aplicaciones. Introducción a la Fiabilidad.	- Matemática Aplicada.
Análisis de Estados Económicos-Financieros y Costes	6	3	3	Costes y Valoración de Presupuestos. Contabilidad Financiera. Análisis Económico de la Empresa.	- Economía y Contabilidad.
Líneas de Distribución de A.T.	6	3	3	Constante de una Línea. Cálculo Eléctrico. Cálculo Mecánico de Conductores. Cálculo de Apoyos. Aparellaje.	- Ingeniería Eléctrica.
Luminotecnia	6	3	3	Sistema y Cálculo de Iluminación. El Color. Proyecto de Instalaciones de Iluminación. Componentes.	- Ingeniería Eléctrica.
Instalaciones Eléctricas B.T.	6	3	3	Reglamento Electrotécnico. Instalaciones en Edificios. Instalaciones Industriales. Otras Instalaciones.	- Ingeniería Eléctrica.
Contaminación Ambiental	6	3	3	Contaminación del Medio Físico. Residuos. Prevención y Tratamiento.	- Química Física - Química Inorgánica. - Química Analítica. - Ingeniería Química.
Aplicaciones de la Energía Solar	6	3	3	Tecnología y Aprovechamiento de la Energía Solar Aplicada a la Conversión Térmica y a la Conversión Fotovoltaica.	- Física Aplicada.
Métodos Numéricos en Ingeniería	6	3	3	Errores. Aproximación Polinómica. Resolución de Ecuaciones y Sistemas. Integración Numérica.	- Matemática Aplicada.
Ampliación de Química	6	4,5	1,5	Termodinámica y Cinética Química. Equilibrios. Electroquímica. Química Orgánica.	- Química Física. - Química Inorgánica. - Química Analítica. - Ingeniería Química.
Control Electrónico de Motores	6	3	3	Arrancadores Electrónicos Variadores de Velocidad. Aplicaciones.	- Tecnología Electrónica.

Créditos totales para optativas (1): 24
 - por ciclo: 24
 - curso: 12

(1) Se expresará el total de créditos 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

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE 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 TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN(5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	54	16,5				70,5
	2	36	18	12	22,5		66 + LC
	3	54		12			66 + LC
II CICLO	TOTAL	144	34,5	24	22,5		225

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (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 estudios 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 NO(6)

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

(7)

PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.:

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES

SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

OTRAS UNIVERSIDADES.

EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS..... CRÉDITOS.

EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (9).....

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS CLINICOS
1º	70,5	39	31,5
2º	66 + LC	37,5 + LC	28,5 + LC
3º	66 + LC	34,5 + LC	31,5 + LC

(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 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 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 9º 1 R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º 2, 4º 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.

Ordenación temporal en el aprendizaje:

PRIMER CURSO

Primer cuatrimestre

Fundamentos Físicos de la Ingeniería 6
 Fundamentos Matemáticos I. Cálculo 6
 Fundamentos Matemáticos II. Álgebra 6
 Química 4,5
 Teoría de Circuitos 6
 Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador 7,5

Segundo Cuatrimestre

Fundamentos Físicos de la Ingeniería 4,5
 Sistemas Mecánicos 6
 Métodos Estadísticos de la Ingeniería 6
 Fundamentos de Informática 6
 Ampliación de Teoría de Circuitos 6
 Ampliación de Matemáticas para la Ingeniería Electrónica 6

SEGUNDO CURSO

Tercer cuatrimestre

Administración de Empresa y Organización de la Producción 6
 Electrónica Analógica 6
 Electrónica Digital 6
 Instrumentación Electrónica 4,5
 Tecnología Electrónica 4,5
 Optativa 1 6

Cuarto cuatrimestre

Laboratorio de Electrónica Analógica 6
 Laboratorio de Electrónica Digital 4,5
 Máquinas Eléctricas 7,5
 Instrumentación Electrónica 4,5
 Tecnología Electrónica 4,5
 Optativa 2 6

TERCER CURSO

Quinto Cuatrimestre

Automatización Industrial 6
 Electrónica de Potencia I 4,5
 Informática Industrial 6
 Oficina Técnica 6
 Regulación Automática 4,5
 Optativa 3 6

Sexto Cuatrimestre

Automatización Industrial 6
 Electrónica de Potencia II 4,5
 Proyecto Fin de Carrera 6
 Regulación Automática 4,5
 Optativa 4 6

Adaptación al plan antiguo

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Álgebra	Fundamentos Matemáticos de la Ing. II. Álgebra.
Cálculo Infinitesimal	Fundamentos Matemáticos de la Ing. I. Cálculo
Física	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Química	Química
Dibujo Técnico I	OPTATIVA Ampliación de química Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador
Dibujo Técnico II	OPTATIVA Dibujo Industrial
Ciencia de los Materiales	OPTATIVA Ciencia de los Materiales
Ampliación de Matemáticas	Ampliación de Matemáticas para la Ingeniería Electrónica
Electrotecnia	Máquinas Eléctricas
Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos
Electrónica Básica	Ampliación de Teoría de Circuitos
Tecnología Electrónica	Electrónica Analógica Electrónica Digital
Seguridad e Higiene en el Trabajo	Laboratorio de Electrónica Analógica Laboratorio de Electrónica Digital
Inglés I y II	OPTATIVA Prevención de Riesgos Laborales en la Industria
Oficina Técnica	Oficina Técnica
Electrónica Industrial	Electrónica de Potencia I Electrónica de Potencia II
Mecánica Técnica	Tecnología Electrónica Sistemas Mecánicos
Economía y Contabilidad de la Empresa	Administración de Empresas y Organización de la Producción
Servosistemas	Regulación Automática
Termodinámica y Termotecnia	OPTATIVA Transmisión de Calor
Cálculo Automático	Instrumentación Electrónica Automatización Industrial

