

16020 RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2001, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace pública la modificación del plan de estudio de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, de la Escuela Politécnica de Albacete.

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 Politécnica de Albacete, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por la Junta de Gobierno el día 4 de mayo de 1999 y homologado de 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 CONDUCENTES AL TÍTULO DE:
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRÓNICO**

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza /diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	3.1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6T	3	3	Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial.	-Economía Aplicada. -Organización de Empresas.
1	3 Anual	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	Automatización Industrial	9T +3A	6	6	Automatismos convencionales, secuenciales y concurrentes. Automatas programables.	-Ingeniería de Sistemas y Automática. -Tecnología Electrónica.
1	2.1	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	Electrónica Analógica	6T	4,5	1,5	Componentes electrónicos. Sistemas Analógicos (Cálculo y diseño).	-Electrónica. -Ingeniería de los Sistemas y Automática. -Tecnología Electrónica.
1	3 Anual	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	Electrónica de Potencia	6T +3A	6	3	Dispositivos de potencia. Configuraciones básicas. Aplicaciones.	-Electrónica y Tecnología de Computadores. -Ingeniería de los Sistemas y Automática. -Electrónica. -Ingeniería de los Sistemas y Automática. -Tecnología Electrónica.
1	2.1	ELECTRÓNICA DIGITAL	Electrónica digital	6T	4,5	1,5	Sistemas Digitales. Estudio y Diseño.	
1	1.2	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. -Tecnología Electrónica.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso organiza diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T +1,5A	6	4,5	Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas Ópticas.	-Electromagnetismo. -Física Aplicada. -Física de la Materia Condensada. -Ingeniería Eléctrica. -Ingeniería Mecánica
1	1.1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Matemáticos I. Cálculo	6T	3	3	Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	-Análisis Matemático -Estadística e Investigación Operativa. -Matemática Aplicada.
1	1.1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Matemáticos II. Álgebra	6T	3	3	Álgebra lineal. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	-Análisis Matemático -Estadística e Investigación Operativa. -Matemática Aplicada.
1	1.2	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Fundamentos de Informática	6T	3	3	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	-Arquitectura y Tecnología. -Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. -Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	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 los Sistemas y Automática.
1	2	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	Instrumentación Electrónica	9T	6	3	Equipos y sistemas de medida.	-Electrónica. -Ingeniería de los Sistemas y Automática. -Ingeniería Eléctrica. -Tecnología Electrónica.
1	2.1	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE INGENIERÍA	Métodos Estadísticos de Ingeniería	-	6	3	Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería.	-Estadística e Investigación Operativa. -Matemática Aplicada.
1	3.2	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 los Sistemas y Automática. -Proyectos de Ingeniería. -Tecnología Electrónica.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza diversifica la materia troncal	Creditos anuales	Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
Total	Teóricos	Prácticos Clínicos				
1	3.2	PROYECTO FIN DE CARRERA	Proyecto fin de Carrera	6	3	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.
1	3 Anual	REGULACIÓN AUTOMÁTICA	Regulación Automática	9	6	Teoría de control. Dinámica de sistemas. Realimentación. Diseño de reguladores monovariables.
1	1.2	SISTEMAS MECÁNICOS	Sistemas Mecánicos	6	4'5	Fundamentos de cinemática y dinámica. Mecanismos.
1	1 Anual	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	Tecnología Electrónica	9	6	Criterios de elección y utilización de dispositivos electrónicos. Técnicas de fabricación y diseño
1	1.1	TEORÍA DE CIRCUITOS	Teoría de Circuitos	6	3	Análisis y síntesis de redes.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios**UNIVERSIDAD: CASTILLA LA MANCHA****PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRÓNICO****2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)**

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Creditos anuales			Vinculación a áreas de conocimiento (1)
			Total	Teóricos	Prácticos Clínicos	
1	2.1	Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Electrónica	6	3	3	Ampliación de cálculo infinitesimal. Ampliación de ecuaciones diferenciales. Ampliación de cálculo numérico.
1	1.2	Ampliación de Teoría de Circuitos	6	3	3	Transformadas cuadiópolos y filtros.

- Tecnología Electrónica.
- Ingeniería Eléctrica.

- Ingeniería Mecánica.
- Ingeniería Automática.

- Ingeniería de los Sistemas y Automática.

- Ingeniería de los Sistemas y Automática.

- Ingeniería Electrónica.
- Tecnología Electrónica.

- Ingeniería Electrónica.
- Tecnología Electrónica.

- Matemática Aplicada.
- Análisis Matemático.

- Estadística e Investigación Operativa

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Total	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	2.2	Laboratorio de Electrónica Analógica	6	2	4	Simulación e implementación de sistemas 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 Aplicada	4'5	3	1'5	Estructura de la materia. Química-Física del estado sólido. Electroquímica.	-Química-Física

(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 CONDUCENTES AL TÍTULO DE:
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRÓNICO**

Creditos totales para optativas (1): 84
 -por ciclo:
 -curso:

3.- MATERIAS OPTATIVAS

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Total	Teóricos	Prácticos Clínicos		
Ampliación de Máquinas Eléctricas	6	3	3	Máquinas eléctricas especiales. Funcionamiento y variadores de velocidad. Aplicaciones.	-Ingeniería Eléctrica
Control Electrónico de Motores.	6	3	3	Arrancadores electrónicos y variadores de velocidad. Aplicaciones.	-Tecnología Electrónica -Ingeniería Eléctrica.
Instalaciones Eléctricas B.T.	6	3	3	Instalaciones eléctricas de baja tensión.	-Ingeniería Eléctrica
Sistemas Electrónicos Avanzados	6	3	3	Microcontroladores y dispositivos lógicos programables	-Tecnología Electrónica

3.- MATERIAS OPTATIVAS

DENOMINACIÓN	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN [DEI]. CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO
	Totales	Teóricos	Prácticos Clínicos		
Interfaces y Periféricos del Computador	6	3	3	Sistemas de entrada-salida. Bases en entornos industriales. Características físicas de la transmisión. Protocolo. Interconexión serie-paralela. Periféricos.	-Arquitectura y Tecnología de Computadores.
Procesamiento Digital de Señales	6	3	3	Análisis y síntesis de filtro digitales. Análisis espectral. Aplicaciones.	-Tecnología Electrónica.
Programación de Sistemas	6	3	3	Programación en C. Programación de dispositivos a bajo nivel.	-Lenguajes y Sistemas Informáticos. -Arquitectura y Tecnología de Computadores
Redes	6	3	3	Fundamentos de redes, redes en entornos industriales.	-Arquitectura y Tecnología de Computadores.
Inglés Aplicado a la Ingeniería	6	3	3	Selección y aplicación de estructuras discursivas al entorno de la Ingeniería.	-Filología Inglesa.
Ondas Electromagnéticas	6	3	3	Ondas electromagnéticas. Radiación. Guías de ondas.	-Física Aplicada.
Ecuaciones Diferenciales	6	3	3	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones y sistemas lineales.	-Matemática Aplicada.
Cálculo Numérico	6	3	3	Errores. Aproximación polinómica. Resolución de ecuaciones y sistemas. Integración numérica.	-Matemática Aplicada.
Diseño y Simulación de Circuitos Electrónicos Asistidos por Computador	6	3	3	Algoritmos de simulación. Técnicas de optimización. Software de simulación y diseño.	-Tecnología Electrónica.
Técnicas de Diseño Asistido por Computador	6	3	3	Dibujo en 2D y 3D, simbología, esquemas y planos.	-Expresión Gráfica en Ingeniería. -Ingeniería Mecánica.

(1) Se expresará el total de créditos para optativas y, en sus 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 **[CASTILLA LA MANCHA]**
 5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO: **[SI]** (Los créditos correspondientes están contenidos en la troncalidad de Proyectos Fin de Carrera)

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS
1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE:

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRÓNICO

2. ENSEÑANZAS DE [PRIMER CICLO]

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

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALBACETE

4. CARGA LECTIVA GLOBAL DE: 225 CRÉDITOS

Distribución de los créditos

Curso	Troncales	Obligatorias	Opcionales	Libre Elección	Total
1	57	105	0	0	675
2	39	24	6	105	795
3	48	0	18	12	78
Total	144	345	24	225	225

6. SI SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

CURSOS DE VERANO Y ENSEÑANZAS PROPIAS
 PRÁCTICAS 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
 EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS Para cursos de verano y enseñanzas propias un total de 9 créditos, para prácticas en empresas, trabajos académicamente dirigidos y convenios internacionales un total de 15 créditos.

EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA Créditos prácticos de libre elección.

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN POR CICLOS:
PRIMER CICLO: 3 AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS
1	675	39	285
2	63	34	29
3	48	27	21
TOTAL	1785	100	785

No se incluyen los créditos de libre configuración ni los correspondientes a asignaturas optativas al desconocerse a priori sus créditos teóricos y prácticos.

II. ORGANIZACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRÓNICO

El ALUMNO DEBE CURSAR CUATRO ASIGNATURAS OPTATIVAS CUALESQUERA, PARA PODER RECONOCERLE UN ITINERARIO DEBE CURSAR AL MENOS TRES ASIGNATURAS DEL ITINERARIO ESCOGIDO

Código	Asignatura	Tipo	Creditos	Asignar	Tutor	Gbl	Op	Lc	Total	ITINERARIO
I. 1 C	Fundamentos de Física (anual)	T	6							
	Tecnología Electrónica (anual)	T	45							
	Fundamentos Matemáticos I. Cálculo	T	6							
	Fundamentos de Informática	T	6							
	Teoría de Circuitos	T	6							
	Química Aplicada	OB	4,5							
	Total creditos			28,5	4,5	0	0	3		
I. 2 C	Fundamentos de Física (anual)	T	45							
	Tecnología Electrónica (anual)	T	45							
	Fundamentos Matemáticos II. Álgebra	T	6							
	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	T	7,5							
	Sistemas Mecánicos	T	6							
	Ampliación de Teoría de Circuitos	OB	6							
	Total creditos			28,5	6	0	0	3		
II. 1 C	Informática Industrial (anual)	T	6							
	Instrumentación Electrónica (anual)	T	45							
	Electrónica Digital	T	6							
	Electrónica Analógica	T	6							
	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	T	6							
	Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Electrónica	OB	6							
	Total creditos			28,5	6	0	4,5	3		
II. 2 C	Informática Industrial (anual)	T	6							
	Instrumentación electrónica (anual)	T	45							
	Máquinas Eléctricas	OB	7,5							
	Laboratorio Electrónica Digital	OB	4,5							
	Laboratorio Electrónica Analógica	OB	6							
	Optativa 1	OP	6							
	Total creditos			10,5	18	6	6	4,5		
II. 1 C	Regulación Automática (anual)	T	45							
	Adquisición Industrial (anual)	T	6							
	Electrónica de Potencia (anual)	T	45							
	Oficina Técnica	T	6							
	Administración de Empresas y Organización de la Producción	T	6							
	Optativa 2	OP	6							
	Total creditos			27	0	6	3	3		
II. 2 C	Regulación Automática (anual)	T	45							
	Administración Industrial (anual)	T	6							
	Electrónica de Potencia (anual)	T	45							
	Proyecto fin de Carrera	T	6							
	Optativa 3	OP	6							
	Optativa 4	OP	6							
	Total creditos			21	9	12	6	3		
	Total creditos de la carrera			144	34,5	24	22,5	1,5		

TABLA DE CONVALIDACIONES INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL					
Plan Actual	Horas semana	Curso	Plan Nuevo	Cred	Curso
Dibujo y Sistemas de Representación	6	1	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador (troncal)	7'5	1
Cálculo	6	1	Fundamentos Matemáticos I. Cálculo (troncal)	6	1
Álgebra	6	1	Fundamentos Matemáticos II. Álgebra (troncal)	6	1
Física General	6	1	Fundamentos de Física (troncal)	10'5	1
Química General	6	1	Química Aplicada (obligatoria)	4'5	1
Electricidad y Electrotécnia	7	2	Teoría de Circuitos (troncal)	6	1
Electricidad Industrial y Electrónica	7	2	Teoría de Circuitos (troncal)	6	1
Mecánica General	3	2	Sistemas Mecánicos (troncal)	6	1
Mecánica Técnica	3	2	Sistemas Mecánicos (troncal)	6	1
Ampliación de Matemáticas	4	2	Ampliación de Matemáticas para Ingeniería Electrónica (obligatoria)	6	2
Inglés I	3	2	Inglés Aplicado a la Ingeniería (optativa)	6	
-Electrónica -Electrónica Industrial	4 4	2 3	Electrónica Digital (troncal)	6	2
Cálculo Construcción y Ensayo de Máquinas Eléctricas	7	3	Máquinas Eléctricas (obligatoria)	7,5	2
Oficina Técnica y Organización Industrial	3	3	Oficina Técnica (troncal)	6	3
-Legislación y Economía -Oficina Técnica y Organización Industrial	3 3	3 3	Administración de Empresas y Organización de la Producción (troncal)	6	2
Instalaciones Industriales y en Edificios (sólo en la Especialidad en Electricidad)	3	3	Instalaciones Eléctricas B.T. (optativa)	6	