

18316 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 Electrónica Industrial.

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 Electrónica Industrial 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 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		
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 y de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización Industrial.	- Economía Aplicada - Organización de Empresas
I		Automatización industrial	Automatización industrial	9T	4,5	4,5	Automatismos convencionales, secuenciales y concurrentes. Automatas programables.	- Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
I		Electrónica analógica	Electrónica analógica	6T	3	3	Componentes electrónicos. Sistemas analógicos (cálculo y diseño).	- Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
I		Electrónica de potencia	Electrónica de potencia	6T	3	3	Dispositivos de potencia. Configuraciones básicas. Aplicaciones.	- Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica
I		Electrónica digital	Electrónica digital	6T	3	3	Sistemas digitales. Estudio y diseño.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Tecnología Electrónica

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD 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		
I		Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6T+1,5A	1,5	6	Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Mecánica
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 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		Informática industrial	Informática industrial	9T+3A	6	6	El microprocesador y el computador en el control de procesos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ingeniería de Sistemas y Automática

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD 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		
I		Instrumentación electrónica	Instrumentación electrónica	9T+3A	6	6	Equipos y sistemas de medida.	- Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Ingeniería Eléctrica - Tecnología Electrónica
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 de Sistemas y Automática - Proyectos de Ingeniería - Tecnología Electrónica
I		Proyecto fin de carrera	Proyecto fin de carrera	6T+6A	0	12	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o título de síntesis.	- Todas las áreas que figuran en el título

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD 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		
I		Regulación automática	Regulación automática	9T	4,5	4,5	Teoría de control. Dinámica de sistemas. Realimentación. Diseño de reguladores monovariantes.	- Ingeniería de Sistemas y Automática
I		Sistemas mecánicos	Sistemas mecánicos	6T	3	3	Fundamentos de cinemática y dinámica. Mecanismos.	- Ingeniería Mecánica
I		Tecnología electrónica	Tecnología electrónica	9T+3A	6	6	Criterios de elección y utilización de dispositivos electrónicos. Técnicas de fabricación y diseño.	- Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Ingeniería Eléctrica - Tecnología Electrónica
I		Teoría de circuitos	Teoría de circuitos	6T	3	3	Análisis y síntesis de redes.	- Ingeniería Eléctrica - Tecnología Electrónica

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD 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		
I		Electrotecnia	6	3	3	Sistemas trifásicos. Dispositivos eléctricos para baja tensión. Automatismos eléctricos. Transformadores. Introducción a máquinas eléctricas rotativas.	- Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática
I		Máquinas eléctricas	6	3	3	Máquinas eléctricas rotativas: máquina de corriente continua. Máquina de inducción. Máquina síncrona. Criterios de selección. Introducción a otros tipos de motores.	- Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática
I		Instalaciones industriales	6	1,5	4,5	Instalaciones eléctricas. Instalaciones industriales.	- Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática

(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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
				- por ciclo	
				- curso	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Robots y manipuladores industriales	6	3	3	Tipos de manipuladores. El robot y el entorno. Cinemática y dinámica de robots.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ingeniería de Sistemas y Automática
Sistemas de percepción	6	3	3	Sensores y actuadores de alto nivel. Visión por computadora. Procesado de imagen.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ingeniería de Sistemas y Automática
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. Aseguramiento de la calidad. Gestión total de la calidad.	- Organización de Empresas
Tecnologías de automatización y control	6	3	3	Controladores programables. Automatas de gama alta y prestaciones avanzadas. Redes de autómatas. SCADA. Aplicaciones avanzadas. Monitorización y supervisión.	- Ingeniería de Sistemas y Automática
Programación avanzada	6	3	3	Estructuras dinámicas de datos y punteros. Estructuras lineales y no lineales: pilas, colas y árboles. Programación orientada a objetos. Programación por eventos.	- Lenguajes y Sistemas Informáticos
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

(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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
				- por ciclo	
				- curso	
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
Itinerario de Tecnología Industrial Neumática y oleohidráulica industrial	6	3	3	Automatismos y accionadores neumáticos y oleohidráulicos. Diseño de circuitos de potencia y control.	- Mecánica de Fluidos
Complementos de electricidad y máquinas eléctricas	6	3	3	Control de motores eléctricos. Aplicaciones industriales de los motores. Motores paso a paso, brushless. Protección eléctrica y seguridad.	- Ingeniería Eléctrica
Electromagnetismo y materiales para la electrónica	6	3	3	Interferencias electromagnéticas. Compatibilidad electromagnética. Materiales eléctricos y electrónicos. Apantallamientos y protecciones eléctricas. Líneas de transmisión, antenas y radiación.	- Física Aplicada - Electrónica - Ingeniería de Sistemas y Automática
Instalaciones de calor y frío industrial	6	3	3	Instalaciones de calefacción. Calderas. Intercambiadores de calor. Sistemas de refrigeración.	- Máquinas y Motores Térmicos
Sistemas informáticos en tiempo real	6	3	3	Concepto de Tiempo real. Sistemas operativos y arquitecturas tiempo real. Aplicaciones industriales de los sistemas tiempo real.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores

(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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
				- por ciclo	
				- curso	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
Ampliación de diseño asistido por ordenador	6	3	3	Tipos de modelos. Modelización. Parametrización. Ensamblajes.	
Métodos numéricos	6	3	3	Aproximación y error. Resolución de ecuaciones. Métodos aproximados del álgebra. Interpolación. Integración. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales.	
Introducción a la optoelectrónica	6	3	3	Óptica aplicada. Sensores ópticos. Fibras ópticas. Semiconductores por optoelectrónica. Optoacoplamiento de circuitos.	
Itinerario de Automática					
Aplicaciones industriales de los microprocesadores	6	3	3	Microprocesadores y microcontroladores de utilización industrial. Configuración y programación. Entradas / salidas analógicas. Procesadores de propósito específico. Aplicaciones.	
Control por computadora	6	3	3	Discretización de señales. Discretización de controladores. Diseño de controladores en tiempo discreto. Introducción al control avanzado. Diseño de controladores en el espacio de estado.	

(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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	30
				- por ciclo	
				- curso	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
Modelado y simulación de sistemas dinámicos	6	3	3	Modelado de sistemas dinámicos. Representaciones de estado y modelo externo. Sistemas muestreados. Simulación. Lenguajes de simulación. Algoritmos de integración.	
Sistemas inteligentes	6	3	3	Sensores inteligentes. Sistemas autónomos. Cooperación entre sistemas físicos. Técnicas de inteligencia artificial aplicadas.	
Adquisición y tratamiento de la señal	6	3	3	Conversión A/D y D/A. Estrategias y dispositivos de adquisición. Tratamiento digital de la señal: Transformada discreta de Fourier y análisis espectral. Diseño e implementación de Filtros Digitales FIR e IIR.	
Control aplicado	6	3	3	Control de procesos, plantas y sistemas reales. Múltiples lazos. Sintonía de controladores. Estructuras de control.	
Control y planificación en robótica	6	3	3	Planificación de trayectorias. Robótica móvil. Regulación de estructuras robotizadas.	

(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:

UNIVERSITAT DE GIRONA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER

 CICLO (2)

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

(3) ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

(Aproximada)						
CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA
I CICLO	1º	63	6		6	
	2º	57	6	6	6	
	3º	22,5	6	24	10,5	12
II CICLO						
TOTAL		142,5	18	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 trate.
- (3) Se indicará al 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 las planas 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 ☐ NO (6).

6. ☒ SI ☐ NO SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:
- (7) ☒ PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS 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: 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

50

 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

3

 AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

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

(Aproximada)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS (*)	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS (%)
1º	69	33	36
2º	69	34,5	34,5
3º	64,5	24	40,5

(*) 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", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y al número teórico o práctico de ésta.
- (9) Se expresará lo que corresponde 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:

- a) 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.
- 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.º R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.º, 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.

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	Asignaturas de Plan Nuevo
Cálculo + Álgebra	Fundamentos matemáticos de la ingeniería
Teoría de circuitos	Teoría de circuitos
Tecnología electrónica + Laboratorio básico I	Tecnología electrónica
Física I + Física II	Fundamentos físicos de la ingeniería
Informática I + Informática II	Fundamentos de informática
Electrotecnia	Electrotecnia
Electrónica analógica	Electrónica analógica
Dibujo I + Dibujo II	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador
Máquinas eléctricas I	Máquinas eléctricas
Electrónica de potencia	Electrónica de potencia
Laboratorio básico II + Instrumentación electrónica	Instrumentación electrónica

Asignaturas de Plan Antiguo

Estadística

Electrónica digital

Informática industrial

Mecánica

Automatización industrial

Administración de empresas + Organización de la producción

Regulación automática

Instalaciones

Oficina técnica

Robótica industrial

Mecánica de fluidos aplicada

Sistemas de percepción

Máquinas eléctricas II

Aplicaciones industriales de los microprocesadores

Automatas avanzados

Control por ordenador

Modelado y simulación de sistemas

Normativa industrial

Calor y frío industrial

Dibujo asistido por ordenador

Adquisición y condicionamiento de datos

Programación avanzada

Control aplicado

Nuevos materiales

Control y planificación de robótica

Ampliación de física

Cálculo vectorial

Instalaciones de climatización

Trabajo fin de carrera

Asignaturas de Plan Nuevo

Métodos estadísticos de la ingeniería

Electrónica digital

Informática industrial

Sistemas mecánicos

Automatización industrial

Administración de empresas y organización de la producción

Regulación automática

Instalaciones industriales

Oficina técnica

Robots y manipuladores industriales

Neumática y oleohidráulica industrial

Sistemas de percepción

Complementos de electricidad y máquinas eléctricas

Aplicaciones industriales de los microprocesadores

Tecnologías de automatización y control

Control por computadora

Modelado y simulación de sistemas dinámicos

Seguridad y normativa industrial

Instalaciones de calor y frío industrial

Ampliación de diseño asistido por ordenador

Adquisición y tratamiento de la señal

Programación avanzada

Control aplicado

Electromagnetismo y materiales para la electrónica

Control y planificación de robótica

4 cr. de libre elección

4 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

Asignatura	Créditos
Fundamentos matemáticos de la ingeniería	13,5 (anual)
Fundamentos físicos de la Ingeniería	10,5 (anual)
Tecnología electrónica	12 (anual)
Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	7,5 (sem. 1)
Teoría de circuitos	6 (sem. 1)
Fundamentos de informática	7,5 (sem. 1)
Electrotecnia	6 (sem. 2)
Electrónica analógica	6 (sem. 2)
Libre elección	6

SEGUNDO CURSO

Asignatura	Créditos
Informática industrial	12 (anual)
Instrumentación electrónica	12 (anual)
Regulación automática	9 (anual)
Electrónica de potencia	6 (sem. 1)
Electrónica digital	6 (sem. 1)
Métodos estadísticos de la ingeniería	6 (sem. 1)
Máquinas eléctricas	6 (sem. 2)
Sistemas mecánicos	6 (sem. 2)
Optativa I	6 (sem. 2)
Libre elección	6

TERCER CURSO

Asignatura	Créditos
Automatización industrial	9 (anual)
Proyecto fin de carrera	12 (anual)
Oficina técnica	6 (sem. 1)
Instalaciones industriales	6 (sem. 1)
Optativa 2	6 (sem. 1)
Optativa 3	6 (sem. 1)
Administración de empresas y org.de la prod.	7,5 (sem. 2)
Optativa 4	6 (sem. 2)
Optativa 5	6 (sem. 2)
Libre elección	10,5

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