

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» de 1 de septiembre); en el artículo 19.20 del Decreto 32/1999, de 26 de marzo, por el que se aprueba la reforma de los Estatutos de la Universidad de las Illes Balears («Boletín Oficial de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears» número 45, de 10 de abril) y en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), una vez aprobado el mencionado Plan de Estudios por la Universidad de las Illes Balears y homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 12 de julio de 2000,

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del Plan de Estudios conducente al título de Ingeniero técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, que queda configurado conforme figura en el anexo de esta Resolución.

Palma de Mallorca, 31 de enero de 2001, Llorenç Huguet Rotger.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE LAS ISLAS BALEARES

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

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		
1	3	Administración de Empresas y Organización de la Producción	Administración de empresas y organización de la producción	6T	3T	3T	Economía general y de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial.	Economía aplicada. Organización de empresas.
1	2	Automatización Industrial	Automatización industrial	9T	4.5T	4.5T	Automatismos convencionales, secuenciales y concurrentes. Autómatas programables.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	1	Electrónica Analógica	Electrónica analógica	6T	3T	3T	Componentes electrónicos. Sistemas analógicos (cálculo y diseño).	Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	2	Electrónica de Potencia	Electrónica de potencia	6T	3T	3T	Dispositivos de potencia. Configuraciones básicas. Aplicaciones	Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	1	Electrónica Digital	Electrónica digital	6T	3T	3T	Sistemas digitales. Estudio y diseño.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	1	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6T	3T	3T	Técnicas de representación. Concepción espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.

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		
1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos físicos de la ingeniería	9T	4.5T	4.5T	Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica.
1	1	Fundamento Matemáticos de la Ingeniería	Álgebra	6T	3T	3T	Álgebra lineal. Cálculo numérico.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1		Análisis matemático	6T	3T	3T	Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	1	Fundamentos de Informática	Fundamentos de informática	6T	3T	3T	Estructura de los computadores. Programación. Sistemas operativos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2	Informática Industrial	Informática Industrial	9T	4.5T	4.5T	El microprocesador y el computador en el control de procesos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	2	Instrumentación Electrónica	Instrumentación electrónica I	4.5T	1.5T	3T	Equipos de medida.	Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
	3		Instrumentación electrónica II	4.5T	1.5T	3T	Sistemas de medida	Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
1	2	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Métodos estadísticos de la ingeniería	6T	3T	3T	Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	2	Oficina Técnica	Oficina técnica	6T	3T	3T	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. 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		
1	PFC	Proyecto Fin de Carrera		6T+9A		6T+9A	Elaboración de un proyecto de fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis	Todas las áreas que figuran en el título.
1	2	Regulación Automática	Regulación automática	9T	4.5T	4.5T	Teoría de control. Dinámica de sistemas. Realimentación. Diseño de reguladores monovariables.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	2	Sistemas Mecánicos	Sistemas mecánicos	6T	3T	3T	Fundamentos de cinemática y dinámica. Mecanismos.	Ingeniería mecánica.
1	1	Tecnología Electrónica	Tecnología electrónica	9T	4.5T	4.5T	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	Teoría de Circuitos	Teoría de circuitos	6T	3T	3T	Análisis y síntesis de redes.	Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE LAS ISLAS BALEARES

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos totales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
1	1	Estructura de computadores	6	3	3	Ampliación de estructura de computadores. Introducción al uso del computador en el control de procesos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	2	Sistemas electrónicos digitales	6	3	3	Familias lógicas. Circuitos comerciales. Dispositivos lógicos programables. Memorias. Diseño de microprocesadores. Dispositivos de entrada/salida. Lenguajes de descripción de alto nivel.	Electrónica. Tecnología Electrónica.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos totales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
1	2	Técnicas analógicas	6	3	3	Amplificadores operacionales. Amplificadores de potencia. Convertidores y sus tipos. Fuentes de alimentación reguladas. Filtros activos. Osciladores. PLL's. Ruido.	Electrónica. Tecnología Electrónica
1	3	Redes de comunicación industriales	7.5	4.5	3	Buses de campo. Redes para ambientes industriales. Redes de área local. Redes de área amplia.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE LAS ISLAS BALEARES

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	Créditos totales para optativas - por ciclo - curso
	Totales	Teóricos	Prácticos			
Sistemas de percepción	6	3	3	Modelización del proceso perceptivo. Técnicas de interpretación de datos. Reconocimiento de patrones. Integración sensorial.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.	36
Robótica industrial	6	3	3	Elementos del robot industrial. Programación. Aplicaciones industriales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.	
Visión industrial	6	3	3	Procesado y análisis digital de imágenes. Aplicaciones industriales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.	
Sistemas integrados de fabricación	6	3	3	Elementos de fabricación flexible. Estrategias CIM. Criterios de implantación.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática	
Sistemas industriales de potencia	6	3	3	Sistemas electrónicos de potencia para las distintas aplicaciones Fuentes de alimentación conmutadas. Sistemas de conversión y transmisión de energía eléctrica en c. c. Sistemas de alimentación ininterrumpida.	Tecnología Electrónica. Ingeniería Eléctrica	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
Denominación	Totales	Teóricos	Prácticos	- por ciclo	- curso		
				36			
				Vinculación a áreas de conocimiento			
Instalaciones industriales básicas	6	3	3			Tipos de instalaciones básicas y auxiliares. Instalaciones: hidráulicas, de gas, de ventilación, de calefacción, de aire acondicionado, cogeneración y auxiliares.	Tecnología Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica.
Electrotecnia y máquinas eléctricas	6	3	3			Electrotecnia. Máquinas eléctricas: conceptos básicos. Transformadores. Máquinas rotativas. Ensayos de máquinas eléctricas.	Tecnología Electrónica. Ingeniería Eléctrica
Diseño y simulación electrónicos	6	3	3			Simulación analógica. Simulación digital. Diseño asistido por ordenador.	Tecnología Electrónica. Ingeniería Eléctrica
Planificación y control en robótica	6	3	3			Planificación de movimiento y tareas. Control cinemático y dinámico. Técnicas y aplicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Ampliación de robótica	6	3	3			Robots móviles. Aplicaciones no industriales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Sistemas informáticos de tiempo real	6	3	3			Clasificación y arquitectura de sistemas de tiempo real para aplicaciones industriales. Modelización y análisis de prestaciones. Implementación HW/SW. Soporte del sistema operativo.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Técnicas avanzadas de control	6	3	3			Principios de redes neuronales y control difuso. Control adaptativo.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Calidad y fiabilidad	6	3	3			Control estadístico de procesos. Planes de muestreo. Conceptos y técnicas de análisis de la fiabilidad.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Diseño de sistemas empuotrados	6	3	3			Sistemas empuotrados: diseño, programación, estándares de comunicación, herramientas de desarrollo.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Diseño por ordenador de circuitos VLSI	6	3	3			Introducción a las técnicas de diseño por ordenador de circuitos integrados electrónicos (chips) de gran nivel de integración (VLSI), principalmente de tipo custom y semi-custom, orientados a sistemas de tratamiento y transmisión de la información.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Tecnología Electrónica.
Normativa industrial	6	3	3			Normas de calidad. Normas de seguridad de personas e instalaciones. Higiene industrial.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica. Tecnología Electrónica.
Sistemas microelectrónicos	6	3	3			Procesos de fabricación de circuitos integrados. Circuitos electrónicos integrados, tecnologías y alternativas. Diseño de circuitos mixtos analógico-digitales	Electrónica. Tecnología Electrónica.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas - por ciclo - curso		36	
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido			
	Totales	Teóricos	Prácticos				Vinculación a áreas de conocimiento
Procesado digital de la señal	6	3	3	Teorema de muestreo (decimación e interpolación). Técnicas IIR y FIR. Análisis espectral. Aplicaciones para los sistemas de comunicación.			Ciencia de Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Energías renovables	6	3	3	Fuentes de energía. Energía minihidráulica. Energía solar térmica y solar fotovoltaica. Energía eólica. Instalaciones mixtas. Energía de la Biomasa. Energía geotérmica. Energía marina. Incineración de residuos sólidos urbanos.			Física Aplicada. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Tecnología Electrónica. Tecnologías del Medio Ambiente.
Materiales para la ingeniería	6	3	3	Relación estructura-propiedades. Propiedades térmicas y mecánicas. Propiedades eléctricas y magnéticas: utilización en electrónica industrial.			Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Física Aplicada.
Sistemas operativos de tiempo real	6	3	3	Requerimientos de un Sistema Operativo de Tiempo Real. Planificación de tareas de tiempo real. Gestión de memoria. Soporte a la Entrada/Salida y las comunicaciones. Modelización y análisis de prestaciones.			Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Sistemas con garantía de funcionamiento	6	3	3	Sistemas fiables, disponibles, mantenibles o seguros. Diseño y modelización de sistemas con garantía de funcionamiento.			Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.
Tecnologías de materiales industriales	6	3	3	Diagramas de fase y diagramas TTT. Producción y procesamiento de materiales metálicos. Tecnologías de producción de materiales cerámicos. Materiales compuestos. Tecnología de semiconductores. Tecnologías no convencionales.			Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Física Aplicada. Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
Automatización neumática y oleohidráulica	6	3	3	Principios de la mecánica de fluidos. Generador de aire comprimido y de aceites a presión. Elementos neumáticos y oleohidráulicos. Detalles constructivos. Programa de circuitos.			Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica. Tecnología Electrónica.
Gestión de calidad de la ingeniería	6	3	3	La calidad: sus razones. La calidad en el ciclo de un producto. Gestión de calidad en la empresa. Aseguramiento de calidad. Técnicas de control de calidad.			Ingeniería de Procesos de Fabricación. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Mecánica. Tecnología Electrónica.
Sistemas de protección eléctrica	6	3	3	Cálculo y diseño de líneas de baja tensión. Elementos de protección. Protección contra contactos directos e indirectos. Protección contra sobretensiones. Protección de motores. EMI. Perturbaciones propagadas por la red eléctrica.			Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
Generación y distribución de energía	6	3	3	Explotación y control de sistemas eléctricos de potencia. Sobretensiones en las redes de alta tensión. Gestión y auditoría energéticas.			Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	Créditos totales para optativas - por ciclo - curso
Denominación	Totales	Teóricos	Prácticos					
Control de máquinas eléctricas	6	3	3	Requerimientos de los accionamientos eléctricos. Motor de corriente continua y su regulación. Control de convertidores. Regulación de posición, velocidad y par. Control de motor asincrónico. Regulación de motores de corriente alterna. Protecciones		Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.	36	
Protección radiológica	6	3	3	Radiaciones ionizantes. Paso de la radiación a través de la materia. Dosimetría. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Limitación de dosis. Legislación. Blindajes.		Física Atómica, Molecular y Nuclear. Ingeniería Nuclear.		
Termotecnia	6	3	3	Fundamentos de termodinámica técnica. Máquinas térmicas.		Física Aplicada. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos.		
Reutilización y reciclado de residuos	6	3	3	Residuos industriales; separación. Tratamiento de residuos tóxicos. Tratamiento de aguas. Residuos sólidos urbanos: Incineración, compostado.		Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Física Aplicada. Ingeniería de Procesos de Fabricación. Tecnologías del Medio Ambiente.		
Dispositivos electroópticos	6	3	3	Principio físicos de funcionamiento. Generadores y detectores de radiación óptica. Moduladores electroópticos. Sensores de gases y analizadores. Sensores de distancia y movimiento (telemetría, velocimetría, giroscopio). Otros dispositivos.		Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada. Tecnología Electrónica.		
Láseres para aplicaciones industriales*	6	3	3	Principios de operación del láser. Láseres de alta potencia. Caracterización, control y automatización de sistemas láser. Aplicaciones industriales: Procesado de material, control y medida. Aplicaciones de baja potencia: Impresoras láser, CD, lectores de códigos de barra, metrología. Condiciones de seguridad.		Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada. Óptica.		
Circuitos y sistemas no lineales	6	3	3	Elementos de sistemas dinámicos. Análisis de circuitos no lineales. Fenómenos no lineales en amplificadores, osciladores electrónicos y fuentes de alimentación. Resonancias no lineales. Sincronización		Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada.		
Electroacústica	6	3	3	Preamplificadores de audio. Amplificadores de potencia. Control de ruido y vibraciones. Transductores y altavoces.		Electrónica. Tecnología electrónica.		
Impacto social y ética profesional	6	3	3	Contexto social e histórico. Impacto social. Ética y responsabilidad social. Responsabilidad legal.		Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.		
Escritura y presentación de documentos técnicos	6	3	3	Características propias de la escritura técnica. Preparación de documentos técnicos. Edición. Preparación de material audiovisual. Presentaciones orales.		Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática.		

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas - por ciclo - curso	
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	36
	Totales	Teóricos	Prácticos			
Sistemas operativos	6	3	3	Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos: modelo de proceso, gestión y planificación de procesos, gestión de memoria, gestión de bloques mutuos, gestión de entrada salida y sistemas de ficheros.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.	
Creación y dirección de empresas de base tecnológica	6	3	3	Espíritu emprendedor. E-business. Políticas de empresa. Mecanismos de cooperación. Institutos de investigación y cooperación. Estrategias de desarrollo. Habilidad directivas.	Organización de Empresas.	
Instrumentación industrial	6	3	3	Instrumentos y métodos para la medida de variables en procesos industriales. Características de los medidores, su uso y calibración. Aplicaciones.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Procesos de Fabricación. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.	
Introducción al control óptimo	6	3	3	Introducción y ejemplos. Formulación del problema: El principio del mínimo de Pontryagin. La reformulación de Kuhn-Tucker. Métodos numéricos de optimización: Kuhn-Tucker, minmax, simplex, etc. Aplicaciones	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Matemática Aplicada.	
Cinemática y dinámica de sistemas mecánicos	6	3	3	Definición y aplicaciones. Modelado y análisis de modelos en el plano. Las ecuaciones de la cinemática y la dinámica. Métodos numéricos para su solución (lineales y no lineales). Extensión al caso de 3D. Aplicaciones a la mecánica industrial.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Mecánica. Matemática Aplicada.	
Métodos numéricos	6	3	3	Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones en diferencias. Integración numérica.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.	

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL 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 créditos

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias (sin PFC)	Materias Optativas	Créditos libre configuración (5)	Proyecto fin de carrera	TOTALES
1º	1º	60	6	-	9	-	75
1º	2º	55.5	12	-	6	-	73.5
1º	3º	10.5	7.5	36	7.5	15	76.5

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (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 estudios del título de que se trate.

(5) Al menos 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, CREDITOS A:(7) SI NO Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc. NO SI Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios SI NO Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad NO SI Otras actividades

- Expresión, en su caso, de los créditos otorgados: Máximo por prácticas en empresas 4,5 créditos, máximo por Convenios Internacionales 22,5 créditos de libre configuración

- Expresión del referente de la equivalencia: (8) Para prácticas en empresas mínimo 30 h por crédito

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

- 1º Ciclo años

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRÁCTICO/ CLÍNICOS
1	75	39*	36
2	73.5	36*	37.5
3	76.5	31.5*	45

(*) Valor máximo, el valor exacto dependerá de las asignaturas optativas y de libre configuración elegidas por el alumno

(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 total.

(7) SI o NO. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer se especificará la actividad a la que se otorgan los 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 este.

(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 caso de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1487/87.
 - 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.

1. a) No ha lugar.
- b) Los pre-requisitos se indican en el cuadro 1.b .
- c) El período de escolaridad mínimo no se establece.
- d) No ha lugar

1.b) Pre-requisitos del plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Electrónica Industrial	
Asignatura	Pre-requisito
Métodos estadísticos de la ingeniería	Análisis Álgebra
Estructura de computadores	Fundamentos de informática
Informática Industrial	Estructura de computadores
Automatización Industrial	Electrónica digital Fundamentos de informática
Sistemas electrónicos digitales	Electrónica digital
Técnicas analógicas	Electrónica analógica
Electrónica de potencia	Electrónica analógica
Instrumentación electrónica I	Tecnología electrónica
Instrumentación electrónica II	Instrumentación electrónica I
Redes de comunicación industriales	Informática Industrial

3. La realización de prácticas en una empresa habrá de estar informada de forma suficientemente detallada por un profesional de la misma con titulación mínima de Ingeniero Técnico, que actúe como supervisor. El centro nombrará a profesores que actúen como tutores de las prácticas en empresas.

III. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Primer cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Fundamentos físicos de la ingeniería	Fundamentos físicos de la ingeniería	9
Análisis	Fundamentos matemáticos	6
Teoría de circuitos	Teoría de circuitos	6
Expresión gráfica	Expresión gráfica	6
Estructura de computadores		6
Libre configuración 1		4.5
Total		37.5

Segundo cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Tecnología electrónica	Tecnología electrónica	9
Electrónica analógica	Electrónica analógica	6
Electrónica digital	Electrónica digital	6
Álgebra	Fundamentos matemáticos	6
Fundamentos de informática	Fundamentos de informática	6
Libre configuración 2		4.5
Total		37.5

Tercer cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Regulación automática	Regulación automática	9
Automatización industrial	Automatización industrial	9
Sistemas electrónicos digitales		6
Métodos estadísticos de la ingeniería	Métodos estadísticos de la ingeniería	6
Técnicas analógicas		6
Total		36

Cuarto cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Informática industrial	Informática industrial	9
Oficina técnica	Oficina técnica	6
Instrumentación electrónica I	Instrumentación electrónica	4.5
Electrónica de potencia	Electrónica de potencia	6
Sistemas mecánicos	Sistemas mecánicos	6
Libre configuración 3		6
Total		37.5

Quinto cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Redes de comunicación industriales		7.5
Instrumentación electrónica II	Instrumentación electrónica	4.5
Asignatura optativa 1		6
Asignatura optativa 2		6
Asignatura optativa 3		6
Libre configuración 4		7.5
Total		37.5

Sexto cuatrimestre

Asignatura	Materia troncal	Créditos
Administración de empresas y organización de la producción	Administración de empresas y organización de la producción	6
Asignatura optativa 4		6
Asignatura optativa 5		6
Asignatura optativa 6		6
Proyecto fin de carrera		15
Total		39