



Curso 2003/04 N° 17/Anexo III 16/02/2004

Boletín Interno de Coordinación Informativa

Sección de Información

**Vicerrectorado
de Ordenación Académica
y Profesorado**

- PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD MECÁNICA
- PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA INDUSTRIAL



UNED

La Universidad pública a distancia



14879 RESOLUCIÓN de 10 de julio de 2003, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica.

Aprobado el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, por el Consejo de Gobierno de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en su sesión de 10 de diciembre de 2002, y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitaria en su sesión de 17 de junio de 2003.

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, que quedará estructurado conforme figura en el anexo de la presente Resolución.

Madrid, 10 de julio de 2003.—La Rectora, P. D. (Resolución de 23 de abril de 2002, B.O.E. 8 mayo), el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, Miguel Ángel Sebastián Pérez.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas 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	Técnicos	Prácticos /clínicos		
1	3.1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Economía general de la empresa Administración de empresas Sistemas productivos y organización industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Organización de Empresas Economía Aplicada
1	2.1	TECNOLOGÍA MECÁNICA	TECNOLOGÍA MECÁNICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas y procesos de fabricación Máquinas de control numérico Metrología y calidad Soldadura y aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería Mecánica
1	2.2	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos Máquinas eléctricas Componentes y aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica

28804

Jueves 24 julio 2003

BOE núm. 176

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	1.1	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los computadores Programación Sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Arquitectura y Tecnología de Computadores
1	1.1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	FÍSICA I	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica Termodinámica Fundamental Introducción a la Estructura de la Materia 	<ul style="list-style-type: none"> Física Aplicada Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica Electromagnetismo Física de la Materia Condensada
	1.2		FÍSICA II	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Campos y Ondas Electromagnetismo Óptica 	<ul style="list-style-type: none"> Física Aplicada Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica Electromagnetismo Física de la Materia Condensada

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	2.2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Estadística e Investigación Operativa
1	1.1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	MATEMÁTICAS I	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra lineal Cálculo infinitesimal 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa
	1.2		MATEMÁTICAS II	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones diferenciales Cálculo numérico 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa
1	1.1	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR I	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de representación Concepción espacial Normalización 	<ul style="list-style-type: none"> Expresión Gráfica en la Ingeniería Ingeniería Mecánica
	1.2		EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR II	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de diseño industrial Aplicaciones asistidas por ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> 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	Técnicos	Prácticos /clínicos		
1	2.2	TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estudio general de estructuras e instalaciones industriales 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Medios Continuos y teoría de Estructuras Ingeniería de la Construcción Ingeniería Mecánica
	3.1		CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones a construcciones industriales 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Medios Continuos y teoría de Estructuras Ingeniería de la Construcción Ingeniería Mecánica
1	2.1	DISEÑO DE MÁQUINAS	DISEÑO DE MÁQUINAS	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo, construcción y ensayo de máquinas Diseño de máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica
1	1.1	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de materiales metálicos, poliméricos, cerámicos y compuestos Tratamientos Ensayos Criterios de selección 	<ul style="list-style-type: none"> Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería Química

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	Técnicos	Prácticos /clínicos		
1	2.1	INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA	INGENIERÍA FLUIDOMECÁNICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de fluidos Sistemas, máquinas fluidomecánicas y su análisis 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Fluidos Máquinas y Motores Térmicos
1	1.2	MECÁNICA Y TEORÍA DE MECANISMOS	MECÁNICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
1	2.1		TEORÍA DE MECANISMOS	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

28806

Jueves 24 julio 2003

BOE núm. 176

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas 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	1.2	INGENIERÍA TÉRMICA	TERMODINÁMICA APLICADA	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos térmicos y termodinámicos Procesos, balances y ciclos termodinámicos Modelos de mezcla y sistemas con reacción química 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos Mecánica de Fluidos
	2.1		TERMOTECNIA	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Transmisión de calor. Conducción, convección y radiación Equipos y generadores térmicos Intercambiadores de calor Motores térmicos Calor y frío industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos Ingeniería Mecánica

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas 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	3.1	OFICINA TÉCNICA	OFICINA TÉCNICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Metodología, organización y gestión de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica en la Ingeniería Ingeniería Mecánica Mecánica de Medios Continuos y teoría de Estructuras
1	3.2	PROYECTO FIN DE CARRERA	PROYECTO FIN DE CARRERA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis 	<ul style="list-style-type: none"> Todas las áreas del título
1	1.2	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES I	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estudio general del comportamiento de elementos resistentes Conceptos de sólidos rígidos, reales y deformables Sólidos elásticos 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Medios Continuos y teoría de Estructuras Ingeniería Mecánica
	2.1		ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento de los sólidos reales Ensayos de laboratorio y análisis experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Medios Continuos y teoría de Estructuras Ingeniería Mecánica

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Técnicos	Prácticos/ clínicos		
1	1.1	QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de la materia Química inorgánica y orgánica aplicadas Bases de la ingeniería química 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Química Tecnologías del Medio Ambiente
1	1.2	MÁQUINAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas hidráulicas Cálculo de instalaciones hidráulicas 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Fluidos Ingeniería Mecánica
1	2.1	MATEMÁTICAS III	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones diferenciales Geometría diferencial Análisis de funciones de variable compleja 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Técnicos	Prácticos/ clínicos		
1	3.1	AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA MECÁNICA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaría y equipos para procesos de fabricación Herramientas y utillajes Estudio de procesos Condiciones operativas de los procesos de fabricación Estudio económico de procesos de fabricación Selección de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación
1	3.1	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Diseño, cálculo y construcción de estructuras metálicas Diseño, cálculo y construcción de estructuras de hormigón armado 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
1	3.1	MÁQUINAS TÉRMICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Ciclos de potencia Turbomáquinas: compresores y turbinas Motores de combustión interna alternativos Compresores volumétricos 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos
1	3.1	INSTALACIONES TÉRMICAS EN LA EDIFICACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Calentación Agua caliente sanitaria (A.C.S.) Ventilación Acondicionamiento de aire 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos

28808

Jueves 24 julio 2003

BOE núm. 176

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Aspectos generales de la evaluación del impacto ambiental Metodología y modelos de evaluación Marco legal Aplicación a actividades industriales 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Química Tecnologías del Medio Ambiente
1	3.2	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sicrometría Cargas de refrigeración Cálculo de climatizadores Sistemas térmicos Cálculo de conductos 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos
1	3.2	MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Programación entera y binaria Programación lineal Optimización no lineal 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático
1	3.2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PARA LA RED	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Características de los servidores Web Naturaleza de la relación cliente-servidor Herramientas de soporte a la creación y gestión de sitios Web Diseño y construcción de aplicaciones Web 	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	SISTEMAS DE TRANSPORTE	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas, técnicas y maquinaria de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica
1	3.2	AUTOMÓVILES Y FERROCARRILES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Componentes y equipos de los vehículos automóviles y ferroviarios Infraestructura ferroviaria 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica
1	3.2	CENTRALES EÓLICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Aerogeneradores Instalación y análisis de funcionamiento de centrales eólicas 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Fluidos Ingeniería Mecánica
1	3.2	OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología de sistemas oleohidráulicos y neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de Fluidos Ingeniería Mecánica
1	3.2	VIBRACIONES EN MÁQUINAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos de vibraciones Medida y control Diagnóstico de máquinas mediante vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica Física Aplicada
1	3.2	BIOMECÁNICA Y BIOMATERIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de las estructuras biológicas Biomateriales 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	ENSAYO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD EN MÁQUINAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes características del funcionamiento de máquinas Estrategias de mantenimiento Seguridad de las máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica
1	3.2	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de acústica Ruidos, Medida y control Efectos biológicos Normativa 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica Física Aplicada
1	3.2	MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaria fija Maquinaria con desplazamientos extraviarios 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Mecánica
1	3.2	FABRICACIÓN AUTOMATIZADA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Control numérico de máquinas-herramienta Programación de máquinas-herramienta con control numérico Técnicas y sistemas de fabricación automatizada 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación
1	3.2	INGENIERÍA DE LA SOLDADURA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de soldadura Proceso de corte y de recargue Equipos de soldadura Calidad y ensayos de las uniones soldadas 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN Y DEL MANTENIMIENTO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la producción industrial Planificación y gestión de la producción Sistemas productivos Introducción al mantenimiento industrial Planificación y gestión del mantenimiento Aspectos tecnológicos del mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación Ingeniería de la Construcción
1	3.2	FABRICACIÓN INTEGRADA Y SOSTENIBLE	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Integración de funciones de fabricación Tecnologías de fabricación limpias Evaluación y optimización medioambiental de procesos de fabricación Integración de la gestión de la fabricación con las de la calidad y el medioambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación

28810

Jueves 24 julio 2003

BOE núm. 176

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	METROLOGÍA Y CALIDAD EN FABRICACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Equipos y máquinas medidoras Calibración de patrones e instrumentos Sistemas de gestión de calidad Técnicas de control y mejora de la calidad Certificación de sistemas de calidad Acreditación de laboratorios de metrología 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación
1	3.2	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE MECANIZADO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos del proceso de corte Máquinas-herramienta para procesos de eliminación de material Herramientas de mecanizado Utilajes Planificación de procesos y programación de operaciones de mecanizado 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación
1	3.2	PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto básico, de detalle, gestión del aprovisionamiento y dirección de la construcción Organización de proyecto y obra 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de la Construcción Proyectos de Ingeniería

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	AMPLIACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Diseño, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón pretensado Dinámica de estructuras de hormigón armado y pretensado 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras Ingeniería de la Construcción
1	3.2	INGENIERÍA DE SUELOS Y CIMENTACIONES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Características de los suelos Ensayos: deformabilidad y resistencia de suelos Tipología y cálculo de cimentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
1	3.2	CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Diseño, proyecto y ejecución de plantas industriales Urbanismo Industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de la Construcción Proyectos de Ingeniería
1	3.2	AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Inestabilidad en estructuras metálicas Cálculo dinámico de estructuras metálicas 	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
1	3.2	EJECUCIÓN DE OBRAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Materiales para la ejecución Estructuras varias Forjados, muros y cubiertas 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de la Construcción Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

La relación de asignaturas optativas es a efectos de su homologación por parte del Consejo de Coordinación Universitaria y la real impartición de las mismas quedará supeditada a su aprobación en Consejo de Gobierno

6. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SI NO

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

- 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 SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS POR PRÁCTICAS EN EMPRESAS:

- \$ CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENTE POR PRÁCTICAS EN EMPRESAS: 1 crédito = 25 horas (práctico)

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	Tipo	Total	Técnicos	Prácticos/ Clínicos
1º		72	36	36
2º		73	36,5	36,5
3º		75	34,5	40,5
		220	107	113

ANEXO 3. ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTANTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN MECÁNICA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES D. 3114/1974, de 25 de Octubre

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 220 CRÉDITOS

Distribución de los créditos

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias	Materias Optativas	Créditos libre Configuración	Proyecto fin de carrera	TOTALES
I	1º	66	6	0	0	0	72
II	2º	54	6	0	13	0	73
III	3º	18	6	36	9	6	75

<p>II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</p> <p>1. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE</p> <p>Las asignaturas troncales, obligatorias y optativas del presente plan son cuatrimestrales. Sus estudios se han organizado en tres cursos académicos y su programación secuencial es necesaria para que cada asignatura se curse con la formación previa adecuada, tal y como se presenta en los cuadros adjuntos.</p> <p>El Proyecto Fin de Carrera se calificará una vez superados todos los créditos de la carrera, a excepción del propio Proyecto Fin de Carrera.</p> <p>2. PROYECTO FIN DE CARRERA</p> <p>Para la obtención del Título y, después de tener todas las asignaturas aprobadas, será necesaria la presentación y aprobación de un proyecto fin de carrera.</p> <p>El Proyecto Fin de Carrera se asigna como asignatura al segundo cuatrimestre de tercer curso, aunque su desarrollo se realiza durante los últimos cursos y como se ha establecido en el párrafo anterior, su presentación y aprobación se realiza una vez aprobadas todas las asignaturas de la carrera.</p>	<p>3. ACLARACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS</p> <p>3.a. Estructura y su justificación</p> <p>La organización de las enseñanzas del título de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica de la Universidad Nacional de Educación a Distancia se ha estructurado en un primer ciclo de tres años.</p> <p>La propuesta de nueva titulación de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica de la Universidad Nacional de Educación a Distancia encaja dentro de la reestructuración de contenidos y planes de la carrera de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, ya que esta nueva titulación de primer ciclo tendrá un peso directo a cualquiera de las intensificaciones (segundo ciclo - Orden 30796 de 10 de diciembre de 1993, B.O.E. de 27 de diciembre) previstas en el nuevo Plan de Estudios de Ingeniería Industrial (Resolución de 23 de julio de 2001, publicado en el B.O.E. número 202 de 23 de agosto) y sobre todo, a la Intensificación en Mecánica de Máquinas (preferentemente desde la Intensificación de Diseño de Máquinas y Procesos de Fabricación) o a la de Construcción Industrial (preferentemente desde la Intensificación de Construcción e Instalaciones Industriales). Este nuevo plan de Ingeniero Industrial ha comenzado su implantación en el curso 2002/2003.</p> <p>La carga lectiva global es de 220 créditos de los cuales 22 son de libre elección y el resto (198) son de materias troncales, obligatorias y optativas (de ellos 6 corresponden al proyecto fin de carrera).</p> <p>3.b. Organización</p> <p>El plan de estudios se ha organizado todo él en asignaturas cuatrimestrales, esto permite singularizar mejor los contenidos de las asignaturas. Debido a la singularidad de las enseñanzas de esta titulación, recogida siempre en acuerdos de la Junta de Gobierno de la UNED, se han estructurado las diferentes asignaturas cuatrimestrales en distinto número de créditos.</p> <p>En el último curso se utilizan bloques de asignaturas optativas para permitir intensificaciones en aspectos relevantes de la actividad profesional del Ingeniero Técnico Industrial, pudiendo los alumnos elegir entre una de las dos siguientes intensificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensificación 01: Diseño de Máquinas y Procesos de Fabricación. • Intensificación 02: Construcción e Instalaciones Industriales.
--	--

PRIMER CICLO				
PRIMER CURSO				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES	Troncal	6	3
1	FÍSICA I	Troncal	6	3
1	MATEMÁTICAS I	Troncal	6	3
1	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Troncal	6	3
1	OLIGOMERIA	Obligatoria	6	3
1	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR I	Troncal	6	3

1º Cuatrimestre

PRIMER CURSO				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	MECANICA	Troncal	6	3
2	FÍSICA II	Troncal	6	3
2	MATEMÁTICAS II	Troncal	6	3
2	EXPRESION GRAFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR II	Troncal	6	3
2	TERMODINAMICA APLICADA	Troncal	6	3
2	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES I	Troncal	6	3

2º Cuatrimestre

SEGUNDO CURSO				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	TERMOTECNIA	Troncal	6	3
1	TECNOLOGIA MECANICA	Troncal	6	3
1	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II	Troncal	6	3
1	TEORIA DE MECANISMOE	Troncal	6	3
1	INGENIERIA FLUIDOMECANICA	Troncal	6	3
1	MATEMÁTICAS III	Obligatoria	6	3

1º Cuatrimestre

2º Cuatrimestre				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERIA	Troncal	6	3
2	TEORIA DE ESTRUCTURAS	Troncal	6	3
2	DISEÑO DE MÁQUINAS	Troncal	6	3
2	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA ELECTRICA	Troncal	6	3

2º Cuatrimestre

TERCER CURSO				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	OFICINA TÉCNICA	Troncal	6	3
1	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	Troncal	6	3
1	MÁQUINAS E INSTALACIONES HIDRAULICAS	Obligatoria	6	3
1	GRUPO 03.0	Opcional	12	6

1º Cuatrimestre

TERCER CURSO				
Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	GRUPO 03.1	Opcional	6	3
2	GRUPO 03.2	Opcional	18	9
2	PROYECTO FIN DE CARRERA	Troncal	6	3

2º Cuatrimestre

Intensificación 02: Construcción e instalaciones industriales.

GRUPO 03.0 - intensificación 02

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	Optativa	6	3
2	INSTALACIONES TÉRMICAS EN LA EDIFICACIÓN	Optativa	6	3

GRUPO 03.1 - intensificación 02

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	Optativa	6	3
2	MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	Optativa	6	3
2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN RED	Optativa	6	3
2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES	Optativa	6	3

GRUPO 03.2 - intensificación 02

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	SISTEMAS DE TRANSPORTE BIOMECÁNICA Y BIOMATERIALES	Optativa	6	3
2	VIBRACIONES EN MÁQUINAS	Optativa	6	3
2	OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	Optativa	6	3
2	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	Optativa	6	3
2	MOLUNARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN	Optativa	6	3
2	PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN PRETENSADO	Optativa	6	3
2	INGENIERIA DE SUELOS Y CIMENTACIONES	Optativa	6	3
2	CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES	Optativa	6	3
2	AMPLIACION D ESTRUCTURAS METÁLICAS	Optativa	6	3
2	EJECUCIÓN DE OBRAS	Optativa	6	3

El alumno deberá cursar los créditos de optativas eligiendo las asignaturas necesarias dentro de los siguientes grupos de asignaturas, según la intensificación elegida.

Intensificación 01: Diseño de Máquinas y Procesos de Fabricación.

GRUPO 03.0 - intensificación 01

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍA MECÁNICA	Optativa	6	3
2	MÁQUINAS TÉRMICAS	Optativa	6	3

GRUPO 03.1 - intensificación 01

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	Optativa	6	3
2	MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	Optativa	6	3
2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN RED	Optativa	6	3
2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES	Optativa	6	3

GRUPO 03.2 - intensificación 01

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	SISTEMAS DE TRANSPORTE AUTOMÓVILES Y FERROCARRILES	Optativa	6	3
2	CENTRALES EÓLICAS	Optativa	6	3
2	OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	Optativa	6	3
2	VIBRACIONES EN MÁQUINAS	Optativa	6	3
2	ENSAYO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD EN MÁQUINAS	Optativa	6	3
2	FABRICACIÓN AUTOMATIZADA	Optativa	6	3
2	INGENIERIA DE LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO	Optativa	6	3
2	INGENIERIA DE LA SOLDADURA	Optativa	6	3
2	METROLOGÍA Y CALIDAD EN FABRICACIÓN	Optativa	6	3
2	INGENIERIA DE LOS PROCESOS DE MECANIZADO	Optativa	6	3

15013 RESOLUCIÓN de 10 de julio de 2003, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial.

Aprobado el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, por el Consejo de Gobierno de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en su sesión de 10 de diciembre de 2002, y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Coordinación Universitaria en su sesión de 17 de junio de 2003.

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial, que quedará estructurado conforme figura en el anexo de la presente Resolución.

Madrid, 10 de julio de 2003.—La Rectora, P. D. (Resolución de 23 de abril de 2002, B.O.E. 8 mayo), el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, Miguel Ángel Sebastián Pérez.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
 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 /clínicos		
1	3.1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Economía general de la empresa • Administración de empresas • Sistemas productivos y organización industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de Empresas • Economía Aplicada
1	3.1	SISTEMAS MECÁNICOS	SISTEMAS MECÁNICOS	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de cinemática y dinámica • Mecanismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Mecánica
1	1.2	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	TECNOLOGÍA Y DISEÑO ELECTRÓNICO	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas electrónicos • Equipos electrónicos • Técnicas de fabricación y diseño • Aplicaciones electrónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología Electrónica • Ingeniería Eléctrica • Ingeniería de Sistemas y Automática • Electrónica
1	1.2		COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos electrónicos • Modelado y simulación • Criterios de elección y utilización • Amplificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología Electrónica • Ingeniería Eléctrica • Ingeniería de Sistemas y Automática • Electrónica

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
 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 /clínicos		
1	1.1	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los computadores Programación Sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Arquitectura y Tecnología de Computadores
1	1.1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	FISICA I	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica Termodinámica Fundamental Introducción a la Estructura de la Materia 	<ul style="list-style-type: none"> Física Aplicada Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica Electromagnetismo Física de la Materia Condensada
	1.2		FISICA II	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Campos y Ondas Electromagnetismo Óptica 	<ul style="list-style-type: none"> Física Aplicada Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica Electromagnetismo Física de la Materia Condensada

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
 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 /clínicos		
1	2.2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Estadística e Investigación Operativa
1	1.1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	MATEMÁTICAS I	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Álgebra lineal Cálculo infinitesimal 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa
	1.2		MATEMÁTICAS II	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Ecuaciones diferenciales Cálculo numérico 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa
1	1.1	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de representación Concepción espacial Normalización Fundamentos de diseño industrial Aplicaciones asistidas por ordenador 	<ul style="list-style-type: none"> Expresión Gráfica en la Ingeniería Ingeniería Mecánica

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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	Técnicos	Prácticos /clínicos		
1	2.1	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Automatismos convencionales, secuenciales y concurrentes 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática
	3.1		AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL II	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Automatas programables 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática Tecnología Electrónica
1	2.1	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Componentes electrónicos Sistemas analógicos (cálculo y diseño) 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Electrónica
1	2.1	ELECTRÓNICA DIGITAL	ELECTRÓNICA DIGITAL	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas digitales Estudio y diseño 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Electrónica Arquitectura y Tecnología de Computadores

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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	Técnicos	Prácticos /clínicos		
1	2.2	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de potencia Configuraciones básicas Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Electrónica
1	2.1	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	INSTRUMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN DE SEÑAL	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de medida Instrumentación básica Adaptación de señal Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica Ingeniería de Sistemas y Automática Electrónica
	2.2		INSTRUMENTACIÓN AVANZADA Y PROGRAMABLE	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentación avanzada Instrumentación programable Medida en entornos industriales Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica Ingeniería de Sistemas y Automática Electrónica

BOE núm. 177

Viernes 25 julio 2003

28993

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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 /clínicos		
1	1.2	INFORMÁTICA INDUSTRIAL	ARQUITECTURA DE ORDENADORES	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> El microprocesador Arquitectura de ordenadores 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática Arquitectura y Tecnología de Computadores
	3.1		CONTROL DE PROCESOS Y TIEMPO REAL	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Control de procesos Sistemas en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática Arquitectura y Tecnología de Computadores
1	1.1	TEORÍA DE CIRCUITOS	TEORÍA DE CIRCUITOS	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y síntesis de redes Métodos y equipos de medida 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica
1	2.1	REGULACIÓN AUTOMÁTICA	REGULACIÓN AUTOMÁTICA I	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Teoría de control Realimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática
	2.2		REGULACIÓN AUTOMÁTICA II	4,5T + 1,5A	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Dinámica de sistemas Diseño de reguladores monovariantes 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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 /clínicos		
1	3.1	OFICINA TÉCNICA	OFICINA TÉCNICA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Metodología, organización y gestión de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de los Procesos de Fabricación Proyectos de Ingeniería Expresión Gráfica en la Ingeniería Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática
1	3.2	PROYECTO FIN DE CARRERA	PROYECTO FIN DE CARRERA	6T	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis 	<ul style="list-style-type: none"> Todas las áreas del título

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1.1	QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la materia • Química inorgánica y orgánica aplicadas • Bases de la ingeniería química 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Química • Tecnologías del Medio Ambiente
1.2	INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA TÉRMICA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos termodinámicos • Motores térmicos • Equipos y generadores térmicos • Máquinas frigoríficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas y Motores Térmicos
2.1	MATEMÁTICAS III	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones diferenciales • Geometría diferencial • Análisis de funciones de variable compleja 	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática Aplicada • Análisis Matemático

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	2.1	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría general de máquinas eléctricas • Transformadores, motores y generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Eléctrica • Tecnología Electrónica
1	3.2	REDES DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de las comunicaciones • Protocolos de comunicaciones • Medios de conexión • Buses industriales 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología Electrónica • Ingeniería Eléctrica

BOE núm. 177

Viernes 25 julio 2003

28995

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Aspectos generales de la evaluación del impacto ambiental Metodología y modelos de evaluación Marco legal Aplicación a actividades industriales 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Química Tecnologías del Medio Ambiente
1	3.2	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sicrometría Cargas de refrigeración Cálculo de climatizadores Sistemas térmicos Cálculo de conductos 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Motores Térmicos
1	3.2	MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Programación entera y binaria Programación lineal Optimización no lineal 	<ul style="list-style-type: none"> Matemática Aplicada Análisis Matemático
1	3.2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PARA LA RED	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Características de los servidores Web Naturaleza de la relación cliente-servidor Herramientas de soporte a la creación y gestión de sitios Web Diseño y construcción de aplicaciones Web 	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes y Sistemas Informáticos

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

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

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	3.2	ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación de cargas críticas Estabilizadores y reguladores Sistemas de alimentación ininterrumpida Control y gestión de alimentación eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica
1	3.2	MICROPROCESADORES Y MICROCONTROLADORES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas basados en microprocesadores Microcontroladores Programación Aplicaciones industriales 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica
1	3.2	SISTEMAS DIGITALES AVANZADOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos digitales complejos Diseño con lenguajes de alto nivel 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica
1	3.2	OPTOELECTRÓNICA	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos optoelectrónicos Transmisión de luz 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica
1	3.2	DISEÑO MICROELECTRÓNICO	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Electrónica integrada Diseño para pruebas Co-diseño: hardware y software 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
1	3.2	ROBÓTICA APLICADA A SISTEMAS INDUSTRIALES	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Robots y su control Aplicaciones y fabricación 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería de Sistemas y Automática Tecnología Electrónica
1	3.2	SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Componentes fotovoltaicos Baterías, reguladores e inversores Sistemas autónomos Conexión a red y centrales 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica
1	3.2	DISEÑO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ASISTIDO POR ORDENADOR	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Simulación de circuitos eléctricos y electrónicos Modelado de componentes Programas de cálculo y simulación Esquemas y representación. Normalización 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Electrónica Ingeniería Eléctrica
1	3.2	INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de instalaciones de baja tensión Normativa 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica
1	3.2	COMPATIBILIDAD E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS	6	3	3	<ul style="list-style-type: none"> Interferencias electromagnéticas en equipos y sistemas eléctricos y electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica

La relación de asignaturas optativas es a efectos de su homologación por parte del Consejo de Coordinación Universitaria y la real impartición de las mismas quedará sujeta a su aprobación en Consejo de Gobierno

9. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO. SI NO

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

- 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 SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS POR PRÁCTICAS EN EMPRESAS.
- 6 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENTE POR PRÁCTICAS EN EMPRESAS: 1 crédito = 25 horas (prácticas)

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	Tipo	Total	Teóricas	Prácticas/Clínicas
1º		72	36	36
2º		73	38,5	35,5
3º		75	34,5	40,5
		220	107	113

ANEXO 3. ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES D. 3114/1874, de 25 de Octubre

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 220 CRÉDITOS

Distribución de los créditos

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias	Materias Optativas	Créditos libre Configuración	Proyecto fin de carrera	TOTALES
I	1º	60	12	0	0	0	72
I	2º	45	12	0	13	0	73
I	3º	36	6	18	9	6	75

<p>II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</p> <p>1. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE</p> <p>Las asignaturas troncales, obligatorias y optativas del presente plan son cuatrimestrales. Sus estudios se han organizado en tres cursos escalonados y su programación secuencial es necesaria para que cada asignatura se curse con la formación previa adecuada, tal y como se presenta en los cuadros adjuntos.</p> <p>El Proyecto Fin de Carrera se calificará una vez superados todos los créditos de la carrera, a excepción del propio Proyecto Fin de Carrera.</p> <p>2. PROYECTO FIN DE CARRERA</p> <p>Para la obtención del Título y, después de tener todas las asignaturas aprobadas, será necesaria la presentación y aprobación de un proyecto fin de carrera.</p> <p>El Proyecto Fin de Carrera se asigna como asignatura al segundo cuatrimestre de tercer curso, aunque su desarrollo se realiza durante los últimos cursos y como se ha establecido en el párrafo anterior, su presentación y aprobación se realiza una vez aprobadas todas las asignaturas de la carrera.</p>	<p>3. ACLARACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS</p> <p>3.a. Estructura y su justificación</p> <p>La organización de las enseñanzas del título de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electrónica Industrial de la Universidad Nacional de Educación a Distancia se ha estructurado en un primer ciclo de tres años.</p> <p>La propuesta de nueva titulación de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Electrónica Industrial de la Universidad Nacional de Educación a Distancia encaja dentro de la reestructuración de contenidos y planes de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, ya que esta nueva titulación de primer ciclo tendrá un paso directo a cualquiera de las especializaciones (segundo ciclo - Orden 30796 de 10 de diciembre de 1993, B.O.E. de 27 de diciembre) previstas en el nuevo Plan de Estudios de Ingeniero Industrial (Resolución de 23 de julio de 2001, publicado en el B.O.E. número 202 de 23 de agosto) y sobre todo, a la Intensificación en Electrónica y Automática. Este nuevo plan de Ingeniero Industrial ha comenzado su implantación en el curso 2002/2003.</p> <p>La carga lectiva global es de 220 créditos de los cuales 22 son de libre elección y el resto (198) son de materias troncales, obligatorias y optativas (de ellos 8 corresponden al proyecto fin de carrera).</p> <p>3.b. Organización</p> <p>El plan de estudios se ha organizado todo él en asignaturas cuatrimestrales, esto permite singularizar mejor los contenidos de las asignaturas. Debido a la singularidad de las enseñanzas de esta titulación, recogida asimismo en acuerdos de la Junta de Gobierno de la UNED, se han estructurado las diferentes asignaturas cuatrimestrales en distinto número de créditos.</p> <p>En el último curso se utilizan bloques de asignaturas optativas.</p>
---	---

PRIMER CICLO
PRIMER CURSO

2º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA	Troncal	6	3
2	INSTRUMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN DE SENAL	Troncal	6	3
2	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	Troncal	6	3
2	REGULACIÓN AUTOMÁTICA II	Troncal	6	3

TERCER CURSO

1º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	OFICINA TÉCNICA	Troncal	6	3
1	SISTEMAS MECÁNICOS	Troncal	6	3
1	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I	Troncal	6	3
1	INSTRUMENTACIÓN AVANZADA Y PROGRAMABLE	Troncal	6	3
1	CONTROL DE PROCESOS Y TIEMPO REAL	Troncal	6	3
1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Troncal	6	3

2º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	REDES DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	Obligatoria	6	3
2	GRUPO 02.1	Opcativa	6	3
2	GRUPO 02.2	Opcativa	12	6
2	PROYECTO FIN DE CARRERA	Troncal	6	3

1º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	TEORÍA DE CIRCUITOS	Troncal	6	3
1	FÍSICA I	Troncal	6	3
1	MATEMÁTICAS I	Troncal	6	3
1	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	Troncal	6	3
1	QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA	Obligatoria	6	3
1	EXPREIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	Troncal	6	3

2º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	TECNOLOGÍA Y DISEÑO ELECTRÓNICO	Troncal	6	3
2	FÍSICA II	Troncal	6	3
2	MATEMÁTICAS II	Troncal	6	3
2	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	Troncal	6	3
2	INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA TÉRMICA	Obligatoria	6	3
2	COMPONENTES Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	Troncal	6	3

SEGUNDO CICLO

1º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
1	REGULACIÓN AUTOMÁTICA I	Troncal	6	3
1	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	Obligatoria	6	3
1	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	Troncal	6	3
1	ELECTRÓNICA DIGITAL	Troncal	6	3
1	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I	Troncal	6	3
1	MATEMÁTICAS III	Obligatoria	6	3

2º Cuatrimestre

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS	
			TOTAL	Prácticos
2	REDES DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	Obligatoria	6	3
2	GRUPO 02.1	Opcativa	6	3
2	GRUPO 02.2	Opcativa	12	6
2	PROYECTO FIN DE CARRERA	Troncal	6	3

El alumno deberá cursar los créditos de optativas eligiendo las asignaturas necesarias dentro de los siguientes grupos de asignaturas:

GRUPO 02.1

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS		
			TOTAL	Teóricos	Prácticos
2	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	Optativa	6	3	3
2	MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN	Optativa	6	3	3
2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN RED	Optativa	6	3	3
2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES	Optativa	6	3	3

GRUPO 02.2

Cuatrimestre	ASIGNATURA	TIPO	NÚMERO DE CRÉDITOS		
			TOTAL	Teóricos	Prácticos
2	ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	Optativa	6	3	3
2	MICROPROCESADORES Y MICROCONTROLADORES	Optativa	6	3	3
2	SISTEMAS DIGITALES AVANZADOS	Optativa	6	3	3
2	OPTOELECTRÓNICA	Optativa	6	3	3
2	DISEÑO MICROELECTRÓNICO	Optativa	6	3	3
2	ROBÓTICA APLICADA A SISTEMAS INDUSTRIALES	Optativa	6	3	3
2	SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	Optativa	6	3	3
2	DISEÑO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ASISTIDO POR ORDENADOR	Optativa	6	3	3
2	INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN	Optativa	6	3	3
2	COMPATIBILIDAD E INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS	Optativa	6	3	3