

16126 RESOLUCIÓN de 9 de agosto de 2000, de la Universidad Pública de Navarra, por la que se ordena la publicación de la adaptación del plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad.

Homologado el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad, por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 16 de mayo de 2000, Este Rectorado, en virtud de las competencias que le están atribuidas en el artículo 40 de los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra, ha resuelto ordenar la publicación de dicho plan de estudios, conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre (Boletín Oficial del Estado de 14 de diciembre).

El plan de estudios al que se refiere la presente Resolución quedará estructurado en los términos que figuran en el anexo de la misma.

Pamplona, 9 de agosto de 2000.—El Rector, Antonio Pérez Prados.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

Universidad Pública de Navarra

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN ELECTRICIDAD

1. 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)		Vinculación a áreas de conocimiento (5)	
				Totales	Teóricos	Prácticos	
1º	1º	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6	4,5	1,5	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.
1º	1º	Fundamentos de Informática	Fundamentos de Informática	6 T + 3 A	4,5	4,5	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	1º	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9 T + 3 A	6	6	Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Electromagnetismo. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería mecánica.
1º	1º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Matemáticas I	6 T + 1,5 A	6	1,5	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	1º	Circuitos	Circuitos	9	6	3	Ingeniería Eléctrica. Teoría de circuitos eléctricos y magnéticos. Análisis y síntesis de redes eléctricas.

1. 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		
1º	1º	Materiales Eléctricos y Magnéticos	Materiales Eléctricos y Magnéticos	3	2	1	Aplicación en tecnología eléctrica.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Eléctrica.
1º	2º	Electrometría	Electrometría	3	-	3	Instrumentos. Métodos y equipos de medida.	Ingeniería Eléctrica.
1º	2º	Electrónica Industrial	Electrónica Industrial	9	6	3	Componentes. Electrónica analógica y digital. Equipos electrónicos.	Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
1º	2º	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6T + 1,5A	4,5	3	Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	2º	Regulación Automática	Regulación Automática	6T + 3A	4,5	4,5	Sistemas de regulación automática. Servosistemas. Diseño y prueba de Servosistemas.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica.
1º	2º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Matemáticas II	6	4,5	1,5	Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	2º	Teoría de Mecanismos y Estructuras	Teoría de Mecanismos y Estructuras	6	4,5	1,5	Estudio general del comportamiento de elementos resistentes de máquinas y estructurales. Aplicaciones a máquinas y líneas eléctricas.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras.
1º	2º	Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas I	6T + 3A	6	3	Teoría general de máquinas eléctricas. Generadores y motores de CC. Máquinas especiales. Regulación de velocidad.	Ingeniería Eléctrica.
1º	3º	Administración de Empresas y Organización de la Producción	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6	4,5	1,5	Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial.	Economía Aplicada. Organización de Empresas.
1º	3º	Oficina Técnica	Oficina Técnica	6	4,5	1,5	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Eléctrica. Proyectos de Ingeniería.

1. 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		
1º	3º	Transporte de Energía Eléctrica	Transporte de Energía Eléctrica	9	6	3	Sistema de transporte y distribución de energía eléctrica.	Ingeniería Eléctrica.
1º	3º	Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas II	6	4,5	1,5	Transformadores. Motores. Generadores. Cálculo y construcción de máquinas eléctricas.	Ingeniería Eléctrica.
1º	3º	Centrales Eléctricas	Centrales Eléctricas	9	6	3	Sistemas de generación. Turbinas hidráulicas. Turbinas térmicas. Presas, calderas y reactores nucleares.	Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Nuclear. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.
1º	3º	Instalaciones Eléctricas	Instalaciones Eléctricas	9	6	3	Aparatación. Protección de sistemas eléctricos. Diseño de instalaciones.	Ingeniería Eléctrica
1º	3º	Proyecto Fin de Carrera	Proyecto Fin de Carrera	6	-	6	Elaboración de un Proyecto Fin de Carrera como ejercicio integrador o de síntesis	Todas las áreas que figuran en el título

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

Universidad Pública de Navarra

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD

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		
1º	1º	Ampliación de Cálculo y Álgebra	6	4,5	1,5	Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Álgebra.
1º	1º	Fundamentos de Química Industrial	6	4,5	1,5	Química orgánica e inorgánica aplicadas. Bases de Ingeniería Química.	Ingeniería Química. Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Física.

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			
1º	1º	Diseño Eléctrico Asistido por Ordenador	6	4,5	1,5	Diseño de esquemas de instalaciones eléctricas en B.T. y A.T. Esquemas de fuerza y mando, conexiones unifilares y multifilares.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Proyectos de Ingeniería. Ingeniería Eléctrica.

(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

Universidad Pública de Navarra

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACION (2)	CREDITOS		BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales Teóricos	Prácticos /clínicos		
Matemática Aplicada a la Ingeniería Eléctrica (2º)	6	4,5	1,5	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa.
Técnicas Estadísticas de Control de la Producción (2º)	6	4,5	1,5	Matemáticas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.
Termotecnia (2º)	6	4,5	1,5	Ingeniería Eléctrica.
Tecnología de Componentes Electrotécnicos (2º)	6	4,5	1,5	Ingeniería Eléctrica.
Laboratorio de Redes y Máquinas Eléctricas (2º)	6	-	6	Ingeniería Eléctrica.

 Créditos totales para optativas (1)
 por ciclo
 por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		CREDITOS		BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCLACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="36"/> por ciclo <input type="text" value="36"/> por curso <input type="text" value="18"/>
		Totales Teóricos	Prácticos /clínicos			
DENOMINACION (2)						
Electrónica de Potencia (2º)	6	4,5	1,5	Semiconductores de potencia. Topologías de conversión de energía. Circuitos de control. Aplicaciones.	Tecnología Electrónica.	
Electrónica Digital (2º)	6	4,5	1,5	Algebra de conmutación. Dispositivos electrónicos digitales. Introducción a los microprocesadores.	Electrónica Tecnología Electrónica.	
Laboratorio de Electrónica Industrial (2º)	4,5	-	4,5	Diseño, montaje y prueba de circuitos electrónicos analógicos, digitales y de potencia.	Tecnología Electrónica.	
Perturbaciones en Redes Eléctricas (2º)	4,5	3	1,5	Estudio del comportamiento de los circuitos y redes eléctricas en régimen no permanente.	Ingeniería Eléctrica.	
Fundamentos de Dispositivos Electromagnéticos (2º)	4,5	3	1,5	Energía y fuerzas en sistemas eléctricos: conductores y dieléctricos. Energía y fuerzas en sistemas magnéticos: corrientes eléctricas, materiales magnéticos, imanes. Aplicaciones.	Física de la Materia Condensada. Electromagnetismo. Física Aplicada.	
Higiene Industrial y Seguridad en el Trabajo (3º)	4,5	4,5	-	Normativa legal. Prevención de riesgos.	Proyectos de la Ingeniería.	
Diseño Industrial (3º)	4,5	3	1,5	Análisis de formas y elementos de composición. Metodología del diseño, modelos y prototipos. Diseño de productos, fiabilidad, uniformidad.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Proyectos de Ingeniería. Didáctica de la Expresión Plástica.	
Tecnologías del Medio Ambiente (3º)	4,5	3	1,5	Tratamiento de los residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente.	Ingeniería Química. Tecnología del Medio Ambiente.	
Gestión de la Producción y de los Recursos Humanos (3º)	6	4,5	1,5	Planificación y control de la producción. Gestión de la calidad y del mantenimiento. La dirección de recursos humanos. Las relaciones laborales.	Organización de Empresas.	
Accionamientos Eléctricos (3º)	9	4,5	4,5	Principios y técnicas de control de máquinas de corriente continua y alterna. Equipos electrónicos para la regulación y control. Sensores y acondicionadores de la señal utilizados en el control. Ensayos de máquinas eléctricas de corriente alterna.	Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.	
Técnicas de Alta Tensión (3º)	4,5	3	1,5	Ensayo y comportamiento de componentes y equipos utilizados, en alta tensión. Aplicación a los Sistemas Eléctricos de Potencia.	Ingeniería Eléctrica.	
Instrumentación (3º)	4,5	3	1,5	Sensores, transductores y acondicionadores de la señal. Controladores. Elementos finales de control. Aplicaciones al control de procesos.	Tecnología Electrónica. Ingeniería Eléctrica.	
Laboratorio de Electrónica Digital (3º)	4,5	-	4,5	Diseño, montaje y prueba de circuitos digitales. aplicaciones al control de procesos.	Tecnología Electrónica. Electrónica	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="36"/>
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS		por ciclo <input type="text" value="36"/> por curso <input type="text" value="18"/>
	Totales Teóricos	Prácticos /clínicos	
Control de Procesos (3ª)	9	4,5 4,5	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3) Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería de Sistemas y Automática.
Robótica Industrial (3ª)	6	4,5 1,5	

(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.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="36"/>
DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS		por ciclo <input type="text" value="36"/> por curso <input type="text" value="18"/>
	Totales Teóricos	Prácticos /clínicos	
Regulación y Control de Máquinas Eléctricas (3ª)	6	4,5 1,5	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3) Ingeniería Eléctrica Tecnología Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática
Control de Procesos	6	4,5 1,5	

NOTA. Las asignaturas optativas aquí relacionadas, se han incluido en este plan de estudios únicamente a efectos de adaptación con el antiguo plan de estudios

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: PÚBLICA DE NAVARRA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD

2. ENSEÑANZAS DE : CICLO (2)

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

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	46,5	18	--	6		70,5
	2º	49,5	--	18	9		76,5
	3º	45	--	18	9	6*	72
II CICLO							219

* Los 6 créditos correspondientes a Trabajo Fin de Carrera se hallan contemplados dentro de la columna de Materias Troncales.

- (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 solo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva global.

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

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) 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: CRÉDITOS

EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8).

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS CLÍNICOS
1º	70,5	45,5	25
2º	76,5	41	35,5
3º	78	42,5	35,5
	225	129	96

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y al 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.

2º Cuatrimestre

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	4,5	4,6	9	Troncal Anual	Fundamentos de Informática
2	6	6	12	Troncal Anual	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
3	6	3	9	Troncal Anual	Circuitos
4	4,5	1,5	6	Obligatoria 2º	Diseño Eléctrico Asistido por Ordenador
5	4,5	1,5	6	Obligatoria 2º	Ampliación de Cálculo y Álgebra
6	4,5	1,5	6	Obligatoria 2º	Fundamentos de Química Industrial

Curso 2º

1º Cuatrimestre

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	-	3	3	Troncal 1º	Electrometría
2	6	3	9	Troncal 1º	Electrónica Industrial
3	4,5	1,5	6	Troncal 1º	Teoría de Mecanismos y Estructuras
4	6	3	9	Troncal 1º	Máquinas Eléctricas I
5	4,5	1,5	6	Troncal 1º	Matemáticas II

2º Cuatrimestre

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	4,5	3	7,5	Troncal 2º	Métodos Estadísticos de la Ingeniería
2	4,5	4,5	9	Troncal 2º	Regulación Automática
3	4,5	1,5	6	Oprativa (A) 2º	Matemática Aplicada a la Ingeniería Eléctrica/
4	4,5	1,5	6	Oprativa (B) 2º	Tecnología de Componentes Electrotécnicos
5	-	6	6	Oprativa 2º	Laboratorio de Redes y Máquinas Eléctricas

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

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

Organización temporal del aprendizaje

Curso 1º

1º Cuatrimestre

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	4,5	4,5	9	Troncal Anual	Fundamentos de Informática
2	6	6	12	Troncal Anual	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
3	6	3	9	Troncal Anual	Circuitos
4	4,5	1,5	6	Troncal 1º	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador
5	2	1	3	Troncal 1º	Materiales Eléctricos y Magnéticos
6	6	1,5	7,5	Troncal 1º	Matemáticas I

Mecanismo de convalidaciones y/o adaptaciones al Nuevo Plan de Estudios

De acuerdo con el criterio de que todos los créditos aprobados tengan validez académica en la adaptación, se establece el siguiente cuadro:

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	4,5	1,5	6	Troncal	Máquinas Eléctricas II
2	6	3	9	Troncal	Centrales Eléctricas
3	6	3	9	Troncal	Instalaciones Eléctricas
4	4,5	1,5	6	Troncal	Administración de Empresas y Organización de la Producción
5	4,5	1,5	6	Troncal	Oficina Técnica

2º Cuatrimestre

Nº	Créditos		Tipo	Periodo	Asignatura
	Teóri.	Prác.			
1	6	3	9	Troncal	Transporte de Energía Eléctrica
2	4,5	-	4,5	Optativa (A)	Higiene Industrial y Seguridad en el Trabajo
3	3	1,5	4,5	Optativa (A)	Diseño Industrial
4	3	1,5	4,5	Optativa (A)	Tecnologías del Medio Ambiente
5	3	1,5	4,5	Optativa (B)	Técnicas de Alta Tensión
6	0	6	6	Troncal	Proyecto Fin de Carrera

Para la obtención del título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad es necesaria la realización de un Proyecto Fin de Carrera para cuya Defensa será preciso haber aprobado previamente todas las restantes asignaturas del plan de estudios conducente a la obtención del citado título.

La adscripción de las distintas asignaturas a cursos y cuatrimestres, sin que suponga aumento del número de asignaturas cursadas simultáneamente podrá ser objeto de modificación por acuerdo de la Universidad. Las asignaturas optativas de los cuadros anteriores lo son a modo de ejemplo, y corresponden al conjunto de optativas especificadas en el plan de estudios.

Asignatura cursada en el Plan Antiguo	Asignatura	créditos	Asignaturas y/o créditos por los que se adapta en el nuevo Plan	
			Asignatura	créditos
28101	T Expresión Gráfica y Diseño Asist. por Ordenad. Circuitos	6	Expresión Gráfica y Diseño Asist. por Ordenad. Circuitos	6
28102	T Circuitos	9		9
28103	T Materiales Eléctricos y Magnéticos	3	Materiales Eléctricos y Magnéticos	3
28104	T Diseño Eléctrico Asistido por Ordenador	6	Diseño Eléctrico Asistido por Ordenador	6
28105	T Fundamentos de Informática	6	Fundamentos de Informática	6
28109	OB Laboratorio de Informática	3	Fundamentos de Informática	9*
28106	T Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	12*
28108	OB Laboratorio de Física	3	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	12*
28107	T Matemáticas I	7,5	Matemáticas I	7,5
28110	OB Ampliación de Cálculo y Álgebra	6	Ampliación de Cálculo y Álgebra	6
28111	OB Fundamentos de Química Industrial	6	Fundamentos de Química Industrial	6
Curso 2º				
28201	T Electrometría	3	Electrometría	3
28202	T Electrónica Industrial	9	Electrónica Industrial	9
28203	T Métodos Estadísticos de la Ingeniería	7,5	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	7,5
28204	T Regulación Automática	6	Regulación Automática	9*
28207	T Laboratorio de Regulación Automática	3	Regulación Automática	9*
28205	T Teoría de Mecanismos y Estructuras	6	Teoría de Mecanismos y Estructuras	6
28206	T Máquinas Eléctricas I	9	Máquinas Eléctricas I	9
28208	T Matemáticas II	6	Matemáticas II	6
Curso 3º				
28301	T Transporte de Energía Eléctrica	9	Transporte de Energía Eléctrica	9
28302	T Máquinas Eléctricas II	6	Máquinas Eléctricas II	6
28303	T Centrales Eléctricas	9	Centrales Eléctricas	9
28304	T Instalaciones Eléctricas	9	Instalaciones Eléctricas	9
28305	T Proyectos	6	Proyectos	6
28306	T Admón. de Empresas y Org. de la Producción	6	Admón. de Empresas y Org. de la Producción	6
28307	OB Oficina Técnica	6	Oficina Técnica	6
OPTATIVAS				
Curso 2º				
28210	A Matemática aplicada a la ingeniería	6	Matemática aplicada a la ingeniería	6
28212	A Técnicas Estadísticas de Control de la Producción	6	Técnicas Estadísticas de Control de la Producción	6
28220	B Tecnología de Componentes Electroeléctricos	6	Tecnología de Componentes Electroeléctricos	6
28223	B Electrónica de Potencia	6	Electrónica de Potencia	6
28224	B Electrónica Digital	6	Electrónica Digital	6
28225	B Laboratorio de Electrónica Industrial	3	Laboratorio de Electrónica Industrial	4,5
28227	B Fundamentos de Dispositivos Electromagnéticos	4,5	Fundamentos de Dispositivos Electromagnéticos	4,5
28111	A Termotécnica	6	Termotécnica	6
28226	B Transitorios en Circuitos y Redes Eléctricas	4,5	Perturbaciones en Redes Eléctricas	4,5
Curso 3º				
28320	B Regulación y Control de Máquinas Eléctricas	6	Regulación y Control de Máquinas Eléctricas	6
28321	B Técnicas de Alta Tensión	4,5	Técnicas de Alta Tensión	4,5
28323	B Instrumentación	4,5	Instrumentación	4,5
28324	B Laboratorio de Electrónica Digital	3	Laboratorio de Electrónica Digital	4,5
28325	B Control de Procesos	6	Control de Procesos	6
28327	B Robótica Industrial	6	Robótica Industrial	6
28328	A Higiene Industrial y Seguridad en el Trabajo	3	Higiene Industrial y Seguridad en el Trabajo	4,5
28329	A Diseño Industrial	4,5	Diseño Industrial	4,5
28330	A Tecnologías del Medio Ambiente	4,5	Tecnologías del Medio Ambiente	4,5
28331	A Gestión de Producción y de Recursos Humanos	6	Gestión de Producción y de Recursos Humanos	6

* Esta adaptación surtirá efecto automáticamente en el momento en el que el estudiante supere en la asignatura del Plan adaptado el contenido no contemplado en la asignatura del Plan sin adaptar. La calificación se obtendrá por la media ponderada a los contenidos.

** Estas asignaturas figuran únicamente a efectos de adaptación.