



Universidad de Cantabria

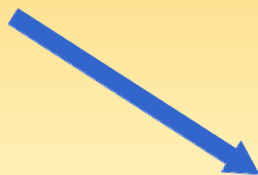
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

Alfredo Ortiz Fernández
Director del Departamento de
Ingeniería Eléctrica y Energética



La Ingeniería como profesión (según el programa CDIO)

Los ingenieros deben ser capaces de concebir, diseñar, materializar y manejar sistemas complejos, dándoles valor añadido, trabajando en equipo y considerando el entorno.



Perfil del alumno

- **Vocación técnica**
- **Visión espacial**
- **Aptitud para las matemáticas**
- **Inclinación hacia la automatización**
- **Capacidad de trabajo**
- **Creatividad**
- **Sentido común**

Consideraciones sobre el EEES

Aprender a aprender:

- Formación a lo largo de la vida**
- Mayor participación de los estudiantes**
- Menos clases magistrales**
- Más prácticas**

Títulos definidos por competencias:

- Los contenidos deben justificar las competencias**
- Dificultad de evaluación de competencias**
- Evaluación continua**

Los Nuevos Títulos en el EEES

Profesiones reguladas en España:

Ingeniero Técnico Industrial

Ingeniero Industrial

...

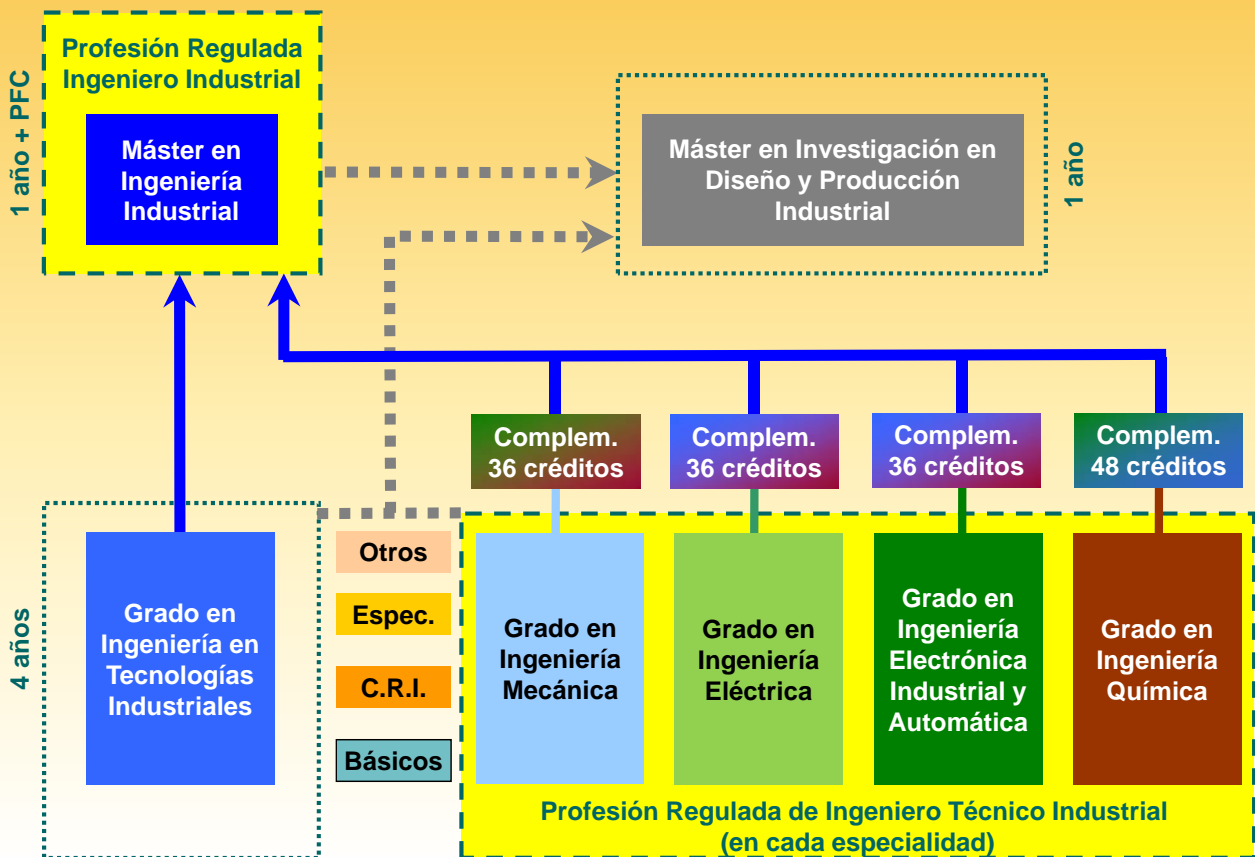
Campos de actividad
que le son privativos
(otros no pueden intervenir)

Títulos en el Espacio Europeo de Educación Superior:

Grado en Ingeniería → Profesión de Ingeniero Técnico

Grado + Máster en Ingeniería → Profesión de Ingeniero Industrial

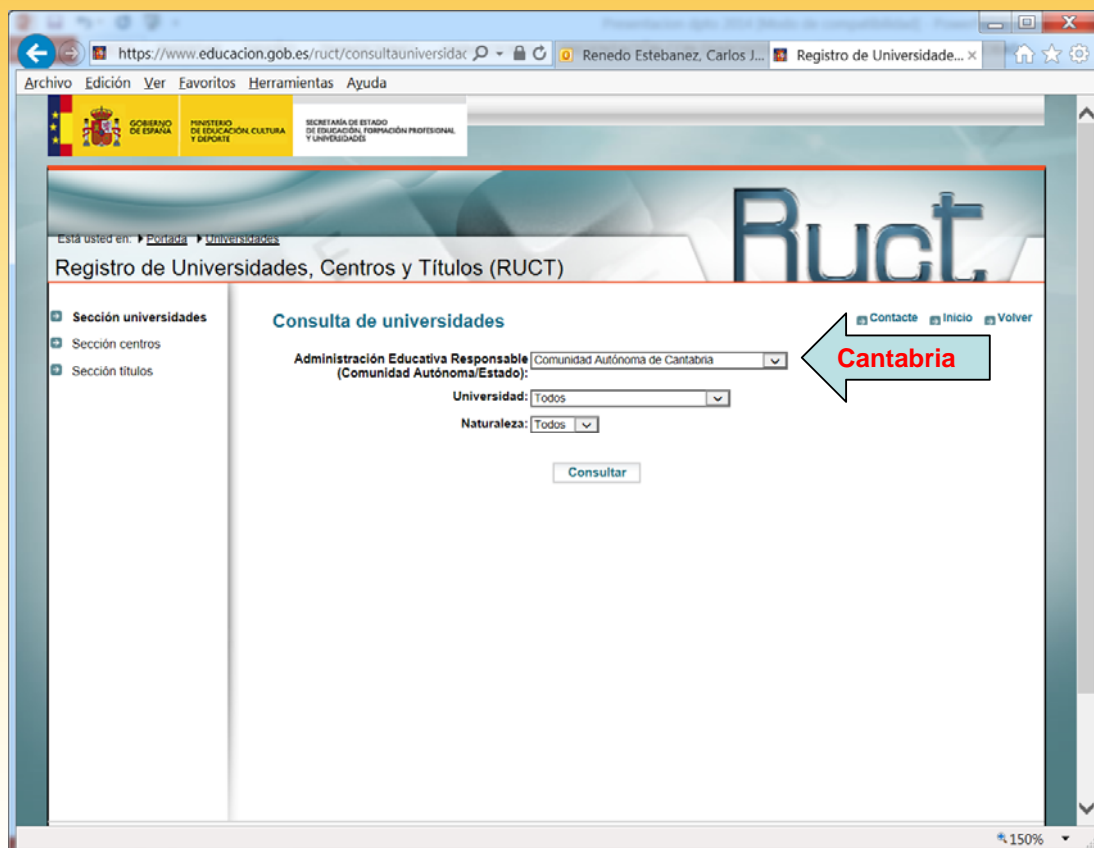
Titulaciones en la "Familia" de la Ingeniería Industrial



Registro de Universidades, Centros y Títulos



Registro de Universidades, Centros y Títulos



Registro de Universidades, Centros y Títulos

The screenshot shows the RUCT website's search interface. The browser address bar displays <https://www.educacion.gob.es/ruct/consultauniversidad>. The page title is "Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)". The main content area is titled "Consulta de universidades". It features a dropdown menu for "Administración Educativa Responsable (Comunidad Autónoma/Estado)" set to "Comunidad Autónoma de Cantabria". Below it, a "Universidad:" dropdown is open, showing options: "Todos", "Universidad de Cantabria", and "Universidad Europea del Atlántico". A red arrow labeled "U. C." points to the "Universidad de Cantabria" option. A "Naturaleza:" dropdown is also visible with options "Universidad Europea del Atlántico" and "Universidad Europea del Atlántico". A "Consultar" button is located below the dropdowns. The left sidebar contains navigation links for "Sección universidades", "Sección centros", and "Sección títulos".

Registro de Universidades, Centros y Títulos

The screenshot shows the RUCT website's search results page. The browser address bar displays <https://www.educacion.gob.es/ruct/listaestudioscentro>. The page title is "Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)". The main content area is titled "Universidad de Cantabria" and "Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación". It features a "Selección:" section with a "Nivel académico:" dropdown set to "Todos" and a "Filtro de títulos:" input field. Below this, the section "Títulos impartidos en el centro" displays "24 registros encontrados, mostrando todos los registros." A table lists the titles and their details:

Código	Título	Nivel académico	Estado
1008000	Ingeniero de Telecomunicación	Segundo Ciclo de Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
1008000	Ingeniero de Telecomunicación	Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
1009000	Ingeniero Industrial	Segundo Ciclo de Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
1009000	Ingeniero Industrial	Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
1015000	Ingeniero Químico	Segundo Ciclo de Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
1015000	Ingeniero Químico	Ciclo Largo	Publicado en B.O.E.
5102000	Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad en Sistemas Electrónicos	Ciclo Corto	Publicado en B.O.E.
5098000	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad	Ciclo Corto	Publicado en B.O.E.

A green arrow points to the last row of the table. The left sidebar contains navigation links for "Sección universidades", "Sección centros", and "Sección títulos".

Registro de Universidades, Centros y Títulos

https://www.educacion.gob.es/ruct/solicitud/detalles.ac

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

Esta usted en: [Inicio](#) > [UNIVERSIDADES](#)

Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)

Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica - [Universidad de Cantabria]

Describe el título

Descripción del título

Descripción General:

Nivel académico*:

Denominación espec.:

Título Conjunto*:

Rama:

Habilita para profesión regulada*: Sí No

Profesión regulada:

Acuerdo: [Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009](#)

Norma: [Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009](#)

Condición de acceso para título profesional*:

Agencia evaluadora:

Este Título daría acceso con complementos al Master Ingeniero Industrial de la UC

Registro de Universidades, Centros y Títulos

https://www.educacion.gob.es/ruct/solicitud/detalles.ac

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

Esta usted en: [Inicio](#) > [UNIVERSIDADES](#)

Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)

Graduado o Graduada en Ingeniería de Organización Industrial - [Universidad de Madrid]

Describe el título

Descripción del título

Descripción General:

Nivel académico*:

Denominación espec.:

Título Conjunto*:

Rama:

Habilita para profesión regulada*: Sí No

Condición de acceso para título profesional*:

Agencia evaluadora:

Este Título no da acceso al Master Ingeniero Industrial de la UC

Salidas Profesionales G.I.E. (I)

Empresa Privada

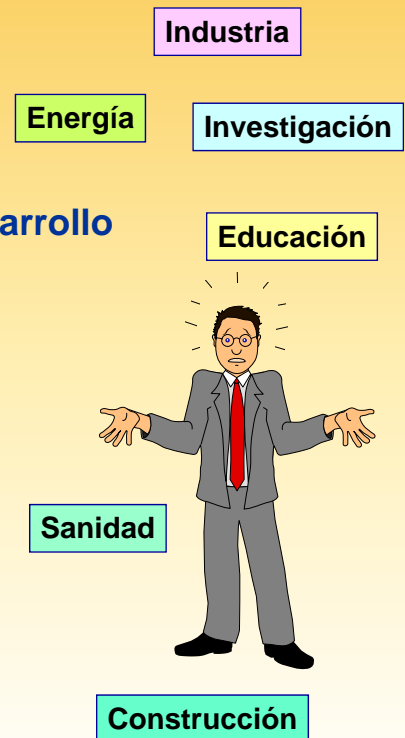
- Dirección
- Departamento Técnico (Diseño)
- Ingeniería de Fabricación
- Departamento de Mantenimiento
- Departamento de Investigación y Desarrollo
- Departamento de Proceso de Datos
- Departamento de Control de Calidad
- Departamentos de Compras y Ventas

Administraciones Públicas

- Técnicos
- Investigadores
- Docentes

Ejercicio libre de la profesión

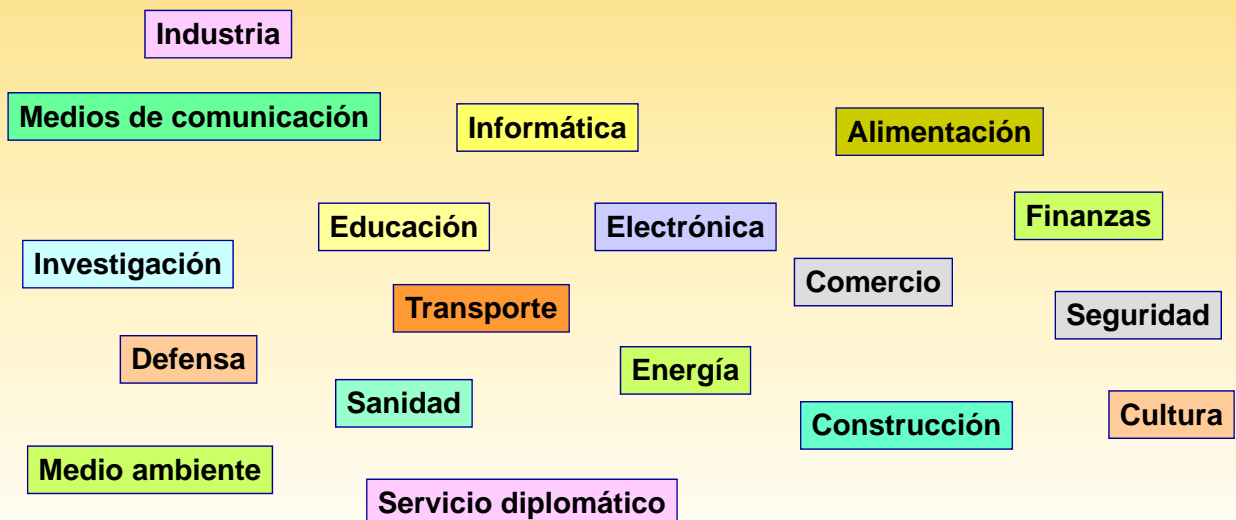
- Proyectos
- Informes técnicos



Salidas Profesionales G.I.E. (2)

Además de los campos de actividad que le son privativos (en los que otros no pueden intervenir) los profesionales de la Ingeniería pueden actuar en otros muchos ámbitos económicos.

Esta intervención puede ser en colaboración con otros profesionales o en competencia con ellos.



El Plan de Estudios (Compartiva con G.I.T.I.)

	G.T.Industriales	G.I.Eléctrica
1er Curso	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo I Fundamentos de computación Física I Técnicas de representación gráfica Inglés Álgebra y geometría Física II Cálculo II Valores y destrezas personales Química 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo I Fundamentos de computación Física I Técnicas de representación gráfica Inglés Álgebra y geometría Física II Cálculo II Valores y destrezas personales Fundamentos de electrotecnia
2do Curso	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de electrotecnia Mét. matemáticos para ingeniería Empresas Automática Electrónica Termodinámica y Termotecnia Electrotecnia y Maq Eléctricas Ingeniería Gráfica Mecánica General Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> Química Mét. matemáticos para ingeniería Empresas Automática I Electrónica Termodinámica y termotecnia Maq eléctricas I Teoría de circuitos I Teoría de circuitos II Mecánica de fluidos
3er Curso	<ul style="list-style-type: none"> Mecánica de fluidos Ampliación de Automática Sistemas de potencia Elasticidad y resist. de materiales Computación aplicada a la ingeniería Ingeniería Térmica Dinámica de máquinas y vibraciones Ampliación de Electrónica Cinemática de máq. y mecanismos Producción y org. industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y Mecanismos Automática II Sist. eléctricos de potencia Electrónica de Potencia Inst. electr. M, BT Materiales, elast. y resist. de mat. Generación Eléctrica Líneas e Inst. electr. AT Diseño y cálculo de máq. eléctricas Maq. Eléctricas II
4º Curso	<ul style="list-style-type: none"> Máq. y accion. eléct. Proyectos y medioambiente Mét. Numéricos Química Industrial Optativa Optativa Optativa Optativa Proyecto fin de grado I Proyecto fin de grado II 	<ul style="list-style-type: none"> Producción y org. Industrial Seguridad eléct. proyectos y M.A. Máq. y accion. eléct. (Elec.I) Ampl. Líneas e Inst. electr. AT Centrales Eléctr. y Ener. Renovables Optativa Optativa Optativa Proyecto fin de grado I Proyecto fin de grado II

Algunas Asignaturas de la Titulación

- Fundamentos de Ing. Eléctrica
- Teoría de circuitos
- Máquinas eléctricas
- Instalaciones eléctricas
- Energías renovables



- Sistemas eléctricos de potencia
- Líneas y redes
- Domótica y luminotecnia
- Termodinámica
- Mecánica de fluidos
- ...

Empleabilidad en Cantabria del G.I. Eléctrica (I)



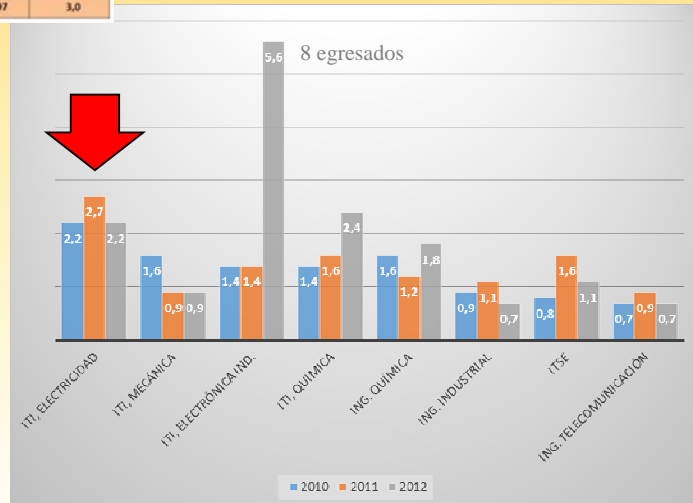
Empleabilidad en Cantabria del G.I. Eléctrica (II)

Nº Contratos	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Ing. Téc Ind. Esp. Mecánica	46	11	57
Ing. Téc Ind., Esp. Electricidad	40	12	52
Ing. Téc Ind., Esp. Electrónica Ind.	36	9	45

Alumnos de Nuevo Ingreso	10/11	11/12	12/13	13/14
Ing. Téc Ind. Esp. Mecánica	60	60	62	62
Ing. Téc Ind., Esp. Electricidad	17	32	43	31
Ing. Téc Ind., Esp. Electrónica Ind.	39	52	46	55

Relación Contratos/Egresados en Cantabria

CONTRATOS POR EGRESADO EN 2012			
TITULACIÓN UNIVERSITARIA	Nº CONTRATOS	EGRESADOS	CONTRATOS / EGRESADOS
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Electrónica Industrial	45	8	5,6
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial	123	51	2,4
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Electricidad	52	24	2,2
Ingeniería Química	42	23	1,8
Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Sistemas Electrónicos	32	28	1,1
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica	57	63	0,9
Ingeniería de Telecomunicaciones	29	40	0,7
Ingeniería Industrial	42	58	0,7
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	765	635	1,2
TOTAL CONTRATOS, EGRESADOS Y PROMEDIO CONTRATOS POR EGRESADO	5017	1697	3,0



Empleabilidad

CARRERAS CON MÁS SALIDAS PROFESIONALES

- Administración y Dirección de empresas (ADE)
- Ingeniería técnica industrial ←
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería informático
- Ciencias Empresariales
- Economía
- Derecho
- IT Informática
- Ingeniería telecomunicaciones

- Relaciones laborales
- Investigación y técnicas de mercado
- Medicina
- Farmacia
- Ingeniería automática y electrónica industrial
- I.T. Telecomunicaciones
- Biología
- Ingeniería Organización Industrial
- Matemáticas
- Ingeniería Electrónica

Fuente: V Informe ADECCO PROFESIONAL sobre carreras con más salidas profesionales Publicado por el periódico Expansión

El Plan de Estudios

Cuatrimestre 1º

Cálculo I
Fundamentos de computación
Física I
Técnicas de representación gráfica
Inglés

Cuatrimestre 2º

Álgebra y geometría
Fundamentos de electrotecnia
Física II
Cálculo II
Valores y destrezas personales

Cuatrimestre 3º

Métodos matemáticos para ingeniería
Automática I
Química
Termodinámica y termotecnia
Teoría de circuitos I

Cuatrimestre 4º

Empresas
Maquinas eléctricas I
Teoría de circuitos II
Electrónica
Mecánica de fluidos

El Plan de Estudios

Cuatrimestre 1º

Cálculo I

Cuatrimestre 2º

Álgebra y geometría

Cuatrimestre 5º

Materiales, elasticidad y resistencia de materiales
Instalaciones eléctricas M. y B.T.
Sistemas eléctricos de potencia
Máquinas eléctricas II
Electrónica de potencia

Cuatrimestre 6º

Máquinas y mecanismos
Generación eléctrica
Líneas e Instalaciones eléctricas A.T.
Diseño y cálculo de máquinas eléctricas
Automática II

Cuatrimestre 7º

Producción y organización Industrial
Seguridad eléctrica, proyectos y medio ambiente
Ampl. Líneas e Instalaciones eléctricas A.T.
Máquinas y accionamientos eléctricos
Centrales eléctricas y energías renovables

Cuatrimestre 8º

Proyecto fin de grado I
Proyecto fin de grado II

Opción A. Electrotecnología

Domótica y luminotecnia
Vehículos eléctricos e híbridos
Simulación de sistemas eléctricos

Opción B. Planificación y gestión energética

Operación de sistemas eléctricos
Ampliación de energías renovables
Introducción a la ingeniería nuclear

El Plan de Estudios

BOE BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
 Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145

I. DISPOSICIONES GENERALES
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2893 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1363/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, previsto en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente uniforma la profesión de Ingeniero Técnico Industrial como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1363/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de esta orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo, ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1363/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*
 Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*
 La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de febrero de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

BOE-A-2009-2893

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	<p>Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.</p> <p>Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</p> <p>Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.</p> <p>Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</p> <p>Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.</p>

El Plan de Estudios

BOE BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
 Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145

I. DISPOSICIONES GENERALES
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2893 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1363/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, previsto en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente uniforma la profesión de Ingeniero Técnico Industrial como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1363/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de esta orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo, ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1363/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*
 Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*
 La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de febrero de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

BOE-A-2009-2893

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	<p>Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los</p>
Común a la rama industrial.	60	<p>Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.</p> <p>Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.</p> <p>Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesamiento y las propiedades de los materiales.</p> <p>Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.</p> <p>Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.</p> <p>Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.</p> <p>Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.</p> <p>Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.</p> <p>Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.</p> <p>Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.</p> <p>Conocimientos aplicados de organización de empresas.</p> <p>Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.</p>

El Plan de Estudios

BOE BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
 Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145

I. DISPOSICIONES GENERALES
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2893 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, previsto en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente armoniza la profesión de Ingeniero Técnico Industrial como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de este orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo, ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*

Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de febrero de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

BOE-A-2009-2893

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los
Común a la rama industrial.	60	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos
De tecnología específica.	48	
Eléctrica.		Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas. Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica. Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

El Plan de Estudios

BOE BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
 Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145

I. DISPOSICIONES GENERALES
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2893 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, previsto en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente armoniza la profesión de Ingeniero Técnico Industrial como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de este orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo, ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*

Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de febrero de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

BOE-A-2009-2893

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los
Común a la rama industrial.	60	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos
De tecnología específica.	48	
Eléctrica.		Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas. Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica. Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

Transversales (U.C.)	12 cr
Obligatorios	30 cr
Optativos	18 cr

El Plan de Estudios

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
 Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145

I. DISPOSICIONES GENERALES
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2693 Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, previsto en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente reconoce la profesión de Ingeniero Técnico Industrial como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de esta orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo, ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del Anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*
 Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*
 La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 9 de febrero de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los
Común a la rama industrial.	60	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos
De tecnología específica.	48	
Eléctrica.		Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas. Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica. Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia. Conocimiento de los principios la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
Transversales (U.C.)	12 cr	
Obligatorios	30 cr	
Optativos	18 cr	
Trabajo fin de grado.	12	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Índice de Aprobados en el Curso 12/13

% Aprobados / Presentados	
(G18) Habilidades, Valores y Comp. Trans.	83.3
(G404) Cálculo I	73.3
(G405) Álgebra y Geometría	77.3
(G406) Cálculo II	93.3
(G407) Física I	67.9
(G408) Física II	76.0
(G409) Fundamentos de Computación	69.2
(G410) Técnicas de Rep. Gráfica	66.7
(G411) Inglés	76.7
(G412) Fund. de Ingeniería Eléctrica	83.3
	76.7
± 44 alumnos	

%Aprobados / Presentados	
(G1040) Química	84.6
(G855) Métodos Mat. para Ingeniería	77.8
(G856) Empresas	77.8
(G857) Automática I	60.0
(G858) Electrónica	86.7
(G859) Termodinámica y Termotecnia	100.0
(G860) Mecánica de Fluidos	62.5
(G861) Teoría de Circuitos I	90.0
(G862) Máquinas Eléctricas I	86.7
(G867) Teoría de Circuitos II	75.0
	80.1
± 17 alumnos	

%Aprobados / Presentados	
(G863) Mat. Elast. y Resist. de Mat.	100.0
(G864) Máquinas y Mecanismos	75.0
(G868) Máquinas Eléctricas II	100.0
(G869) Instal. Eléc.de Media y Baja Tensión	100.0
(G870) Sistemas Eléctricos de Potencia	100.0
(G871) Generación Eléctrica	85.7
(G872) Líneas e Instal. Eléc. de Alta Tensión	85.7
(G873) Electrónica de Potencia	100.0
(G874) Diseño y Cálculo de Máq. Eléc.	100.0
(G876) Automática II	100.0
	94.6
± 7 alumnos	

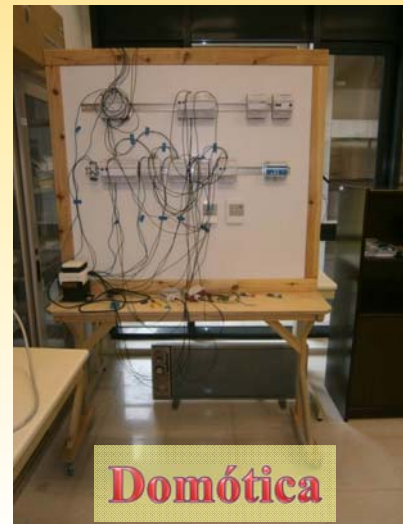
Laboratorios Docentes del DIEE



Laboratorio A.T.



Seguridad



Domótica

Laboratorios Docentes del DIEE (2)



Simulación



Máquinas Eléctricas



Mecánica de Fluidos



Máquinas y Motores

Circuitos Eléctricos

Energías Renovables

Autómatas Programables

Programas de Intercambio

Erasmus

- 4º curso
- Requisitos de idioma (según destino)

Destinos

- Ibero América:
 - Brasil
 - Chile
- Resto del mundo:
 - EEUU
 - Australia
- Europa:
 - Alemania
 - Bélgica
 - Eslovaquia
 - Eslovenia
 - Francia
 - Italia
 - Noruega
 - Portugal
 - Rumania
 - Suecia
 - Turquía

Programas de Intercambio

Erasmus

- 4º curso
- Requisitos de idioma (según destino)

Centro de Idiomas de la U.C (CIUC)

- Alemán
- Chino
- Francés
- Inglés
- Italiano

<http://www.unican.es/ciuc/>