

## IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

### 1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Cartagena		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	30013086
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería en Tecnologías Industriales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Politécnica de Cartagena			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María Aránzazu Aznar Samper		Vicerrectora de Estudios y Calidad	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Mathieu Kessler Neyer		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Plaza del Cronista Isidoro Valverde, Edificio la Milagrosa	30202	Cartagena	626395890
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@upct.es	Murcia	968325700	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Murcia, AM 20 de marzo de 2025	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

## 1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Politécnica de Cartagena	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ingeniería y Arquitectura				
<b>ÁMBITO</b>				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>MENCIÓN DUAL</b>				
No				

## 1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Universidad Politécnica de Cartagena		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
064	Universidad Politécnica de Cartagena	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	156	6

### 1.4-1.9 Universidad Politécnica de Cartagena

#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
30013086	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	Si	No

#### 1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

##### 1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
80		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
320	80	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

### 1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
<p>El principal objetivo formativo del título es dotar a los estudiantes de una formación tecnológica integral en el ámbito de la ingeniería industrial, adecuada para el ejercicio profesional en sectores como el diseño, desarrollo, gestión y mantenimiento de sistemas y procesos industriales. Esto incluye la capacidad para abordar proyectos de ingeniería en múltiples disciplinas, aplicando conocimientos científicos y tecnológicos con un enfoque innovador y sostenible.</p> <p>Estas actividades se desarrollan, principalmente, en los siguientes campos tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, fabricación y optimización de productos industriales.</li> <li>• Gestión y mantenimiento de instalaciones y procesos industriales.</li> <li>• Automatización y control de sistemas industriales.</li> <li>• Eficiencia energética y sostenibilidad en procesos productivos.</li> <li>• Innovación y desarrollo tecnológico en el ámbito de la ingeniería industrial.</li> <li>• Gestión y dirección de empresas industriales.</li> </ul> <p>Con este propósito, el título de Graduado/a en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la UPCT incluye formación en múltiples áreas de conocimiento como mecánica, electrónica, electricidad, materiales, gestión industrial y energías renovables, permitiendo al estudiante adquirir una visión global e interdisciplinar del sector.</p> <p>La consecución de estos objetivos colocará a los egresados en una posición favorable para el ejercicio de la profesión de ingeniero/a en el ámbito industrial, así como para continuar su formación en estudios de máster en áreas especializadas de la ingeniería.</p>
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

### 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Profesionales capacitados para liderar proyectos tecnológicos en automatización, digitalización, eficiencia energética e ingeniería industrial	
<b>HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS</b>	No
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL	

## 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas



E10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas TIPO: Conocimientos o contenidos
E11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica industrial. Conocimiento aplicado de la electrónica de potencia. Capacidad de diseñar sistemas analógicos, digitales y de potencia. TIPO: Conocimientos o contenidos
E12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial TIPO: Conocimientos o contenidos
E13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Conocimiento de los diferentes elementos mecánicos y mecanismos de uso extendido en la Ingeniería Mecánica TIPO: Conocimientos o contenidos
E14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos
E15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Comprensión y aplicación de los diferentes principios y metodologías de la metrología dimensional. Conocimiento de fundamentos y aplicaciones de las principales tecnologías de eliminación de material, conformado por deformación plástica, fundición y soldadura. Comprensión de los principios de la planificación de procesos. TIPO: Conocimientos o contenidos
E16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad TIPO: Conocimientos o contenidos
E17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas y técnicas de mercado en el sector industrial. TIPO: Conocimientos o contenidos
E18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos TIPO: Conocimientos o contenidos
E19 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica TIPO: Conocimientos o contenidos
E2 - 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 TIPO: Conocimientos o contenidos
E20 - Conocimientos sobre balances de materia y energía y fundamentos de transferencia de materia, operaciones de separación e ingeniería de la reacción química TIPO: Conocimientos o contenidos
E21 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
E22 - Comunicación oral y escrito en inglés en el contexto profesional de la titulación TIPO: Habilidades o destrezas
E23 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería Industrial TIPO: Habilidades o destrezas
E24 - Aplicar correctamente los modelos básicos de regresión, análisis de series temporales y contrastes múltiples para medias (análisis de la varianza) e interpretar los resultados obtenidos TIPO: Conocimientos o contenidos
E3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos
E4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería TIPO: Habilidades o destrezas
E5 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
E6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas TIPO: Conocimientos o contenidos
E7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica TIPO: Conocimientos o contenidos
E8 - 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. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas. TIPO: Conocimientos o contenidos
E9 - 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. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

#### 3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN



**3.1. Requisitos de acceso y criterios de admisión.**

**3.1.1. Normativa nacional y universitaria que regula el acceso y la admisión a títulos de nivel de grado.**

El acceso y la admisión a las enseñanzas oficiales de Grado están reguladas a nivel nacional en:

- El Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>). En concreto, en su Artículo 15. Acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Disposición adicional primera. Eficacia de los títulos universitarios oficiales correspondientes a la ordenación previa al EEES.
- El Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2024/06/11/534/con>).

En la Universidad Politécnica de Cartagena el acceso y la admisión a las enseñanzas de Grado están regulados en la siguiente normativa:

- El acceso y la admisión general en el *Reglamento de estudios oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena*, aprobado en Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022(<https://lex.upct.es/download/1b3f4387-12e7-4476-886c-015c67ae6fb6>). En concreto, en el Artículo 16. Acceso y admisión de estudiantes.

**3.1.2. Requisitos de admisión estudiantes para los que el castellano no sea su lengua materna**

Los estudiantes para los que el castellano no sea su lengua materna deberán acreditar un nivel B2 de conocimiento de esta lengua. La acreditación del nivel de idiomas deberá realizarse mediante certificado o diploma expedido por una organización acreditada para ese fin recogidos en el #Decreto n.º 43/2015, de 27 de marzo, por el que se establece un sistema de reconocimiento de la competencia en lenguas extranjeras en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y se crea la comisión de reconocimiento de niveles de competencia en lenguas extranjeras# o norma que le sustituya.

En los casos en que no se cuente con un certificado o diploma que acredite la competencia en español, o no pueda trazarse la autenticidad del certificado o diploma, se exigirá la superación de una prueba de nivel realizada por la UPCT. Esta prueba de español tendrá como objetivo determinar el grado de competencia lingüística general en lengua española de los interesados según los niveles del Marco Común Europeo de Referencia. Dicho examen evaluará, por medio de distintos ejercicios y tareas, conocimientos y destrezas en diferentes actividades comunicativas de la lengua: la comprensión, la expresión y la interacción, contextualizadas en los ámbitos personal, público, educativo y profesional. El examen constará de 4 pruebas:

- Prueba 1: Comprensión de lectura
- Prueba 2: Comprensión auditiva
- Prueba 3: Expresión e interacción escrita
- Prueba 4: Expresión e interacción oral

En los textos de entrada, tanto orales como escritos, utilizados en el examen se emplearán textos de diversas fuentes y de diferentes variedades del español. En los textos que produzca el candidato, será considerada válida toda norma lingüística hispánica seguida coherentemente y respaldada por grupos amplios de hablantes cultos

**3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS**

**Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	28

**Adjuntar Convenio**

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 3: Anexo 2.

**Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

**DESCRIPCIÓN**

**3.2.1. Normativa nacional y universitaria que regula el reconocimiento y transferencia de créditos.**

El reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales están regulados a nivel nacional en el *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad* (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>). En concreto, en su Artículo 10. Acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

En la Universidad Politécnica de Cartagena el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales están reguladas en el *Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado*



y máster de la Universidad Politécnica de Cartagena (<https://lex.upct.es/download/5c490248-0c14-4abc-9bd0-c03c61866b82>).

### 3.2.2. Reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada.

En el caso concreto del Grado en Tecnologías Industriales:

1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida, por una única vez, en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial. Podrán ser objeto de reconocimiento hasta 12 créditos de la materia contemplada en el plan de estudios como prácticas externas siempre y cuando la experiencia profesional esté relacionada con las competencias inherentes al título.

La experiencia laboral deberá ser acreditada por documentos de vida laboral, obtenidos según la legislación en vigor y debidamente validados, y por certificado de empresa con la descripción de funciones firmado y sellado. Se requerirán documentos originales o certificación compulsada de los mismos.

Será la Dirección del Centro la encargada de realizar la propuesta de reconocimiento de dichos créditos por la materia de prácticas externas. El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos, es de 3 meses. Se reconocerá 1 crédito por cada mes trabajado a tiempo completo.

2. Respecto al reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes, y la Universidad Politécnica de Cartagena suscriben un convenio con el objeto de establecer las relaciones directas entre los Títulos Universitarios de Grado que se imparten en la Universidad y los Títulos de Educación Superior para el reconocimiento de créditos de dichos títulos (BORM 148, de 27 de junio de 2024). El texto del convenio puede verse en <https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2024/numero/3304/pdf?id=828180>

### 3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

#### 3.3. Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

La movilidad de los estudiantes se registrará por las #Normas básicas para el reconocimiento académico en los programas de movilidad internacional# de la Universidad Politécnica de Cartagena (<https://lex.upct.es/download/ecb9e66a-5a62-4580-a6bf-65a309ffe9c7>). En concreto, el estudiante podrá realizar su Trabajo Fin de Grado en centros análogos de universidades extranjeras con las que la ETSII tiene convenios de movilidad. Dicho trabajo será evaluado posteriormente en la ETSII, donde la memoria final del proyecto se presentará por escrito y se defenderá públicamente ante un tribunal nombrado al efecto. Esta iniciativa pretende fomentar la movilidad del alumno. Para su planificación y gestión, se cuenta con el Servicio de Relaciones Internacionales ([https://www.upct.es/relaciones\\_internacionales/programas.php](https://www.upct.es/relaciones_internacionales/programas.php)) que gestiona la participación de la UPCT en diversos programas internacionales:

Programas Europeos:

- Erasmus+
- Leonardo da Vinci
- EU Mare Nostrum
- AGRIBASE Erasmus + KA2

Programas con América Latina

- Alban
- Programas de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)

Otras becas y programas

- Recruiting Erasmus
- Vulcanus en Japón
- Fundación Carolina
- Fundación Rafael del Pino
- Fundación La Caixa
- Napier - Movilidad
- STELLA Junior # GCU # PRÁCTICAS
- Becas FARO - PRÁCTICAS

Programas de Cooperación Universitaria

- Tempus
- Alfa

Desde el centro, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UPCT mantiene una comisión destinada a la gestión de estos programas formada por el Director del Centro, el Subdirector de Relaciones Institucionales y Empleo de la ETSII, 3 representantes de Personal Docente e Investigador, 1 estudiante y 1 representante del Personal de Administración y Servicios (<https://www.etsii.upct.es/comisiones.htm>).



Además, pone a disposición de los estudiantes información especialmente relacionada con los distintos programas de movilidad a través de la página web del centro (<https://www.etsii.upct.es/movilidad.htm>). Entre otros, se proporciona información sobre los siguientes programas:

- Becas Santander para alumnos de grado.
- Proyecto ARGO
- Programa SÓCRATES-ERASMUS
- Programa LEONARDO
- Proyecto FARO
- Becas SICUE - SÉNECA
- Programa ERASMUS

Con el fin de favorecer la movilidad de estudiantes, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena **mantiene convenios de movilidad dentro del programa#Erasmus# con 83 universidades**, muchas de las cuales imparten el Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales:

1	ALEMANIA	TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN - D MÜNCHEN 02
2	ALEMANIA	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN - D DRESDEN 02
3	ALEMANIA	UNIVERSITÄT STUTTGART - D STUTTG 01
4	ALEMANIA	TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERGAKADEMIE FREIBERG - DFREIBER 01
5	ALEMANIA	UNIVERSITÄT BREMEN - D BREMEN 01
6	ALEMANIA	TECHNISCHE UNIVERSITÄT CLAUSTHAL - D CLAUSTH 01
7	ALEMANIA	FACHHOCHSCHULE FLENSBURG - D FLENSBU 02
8	ALEMANIA	HOCHSCHULE RHEIN-WAAL - D KLEVE01
9	ALEMANIA	UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES ROTTENBURG - DROTTENB 01
10	ALEMANIA	UNIVERSITÄT ERLANGER-NÜRNBERG - D ERLANGE 01
11	BELGICA	UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES - B BRUXEL 04
12	BELGICA	KATHOLIEKE HOGESCHOOL LIMBURG - B HASSELT 20
13	BELGICA	UNIVERSITEIT GENT - B GENT 01
14	BELGICA	UNIVERSITE DE LIEGE - B LIEGE 01
15	BELGICA	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN - B LEUVEN 01
16	BELGICA	HAUTE ECOLE CHARLEMAGNE - B LIEGE 43
17	BELGICA	HAUTE ECOLE EPHEC - B BRUXEL 82
18	BELGICA	HOGESCHOOL GENT - B GENT 25
19	BULGARIA	TECHNICAL UNIVERSITY OF VARNA - BG VARNA 02
20	CHIPRE	UNIVERSITY OF CYPRUS - CY NICOSIA 01
21	CROACIA	UNIVERSITY OF ZAGREB - HR ZAGREB 01
22	ESLOVENIA	UNIVERSITY OF MARIBOR - SI MARIBOR 01
23	ESLOVENIA	UNIVERSITY OF LJUBLJANA - SI LJUBLJA 01
24	ESLOVENIA	FACULTY OF ORGANISATION STUDIES IN NOVO MESTO - SINOVO-ME 10
25	FINLANDIA	TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - SF TAMPERE 02
26	FINLANDIA	AALTO UNIVERSITY - SF ESPOO12
27	FRANCIA	ENSM DE BESANÇON - F BESANCO 06
28	FRANCIA	ESTACA - F LEVALLO 01
29	FRANCIA	UNIVERSITÉ DE CERGY-PONTOISE - F CERGY 07
30	FRANCIA	UNIVERSITE JEAN MONNET - SAINT-ETIENNE - F STETIE 01
31	FRANCIA	IUT 1 DE GRENOBLE (Université Joseph Fourier) - F GRENOBL 01
32	FRANCIA	ALBI - F ALBI 05
33	FRANCIA	ENGEES (STRASBURGO) - F STRASBO 12
34	FRANCIA	UNIVERSITE BLAISE PASCAL CLERMONT II - F CLERMONT 02
35	FRANCIA	PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE - F PARIS 10



36	FRANCIA	UNIVERSITE DE VALENCIENNES ET DU HAUT-CAMBRESIS - F VALENCI 01
37	FRANCIA	IUT NANCY 1 - UNIVERSITÉ DE LORRAINE - F NANCY 43
38	FRANCIA	ECOLE CENTRALE DE MARSEILLE - F MARSEIL 11
39	FRANCIA	INSA (ESTRASBURGO) 31 - F STRASBO 31
40	FRANCIA	ECOLE DES METIERS DE L'ENVIRONNEMENT (EME) - F BRUZ03
41	FRANCIA	INSTITUT FRANÇAIS DE MÉCANIQUE AVANCÉE - FCLERMON25
42	GRECIA	UNIVERSITY OF PATRAS - G PATRA-01
43	HUNGRIA	SZECHENYI ISTVAN UNIVERSITY - HU GYOR 01
44	ITALIA	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI L'AQUILA - I L-AQUILA 01
45	ITALIA	POLITECNICO DI MILANO - I MILANO 02
46	ITALIA	POLITECNICO DI TORINO - I TORINO 02
47	ITALIA	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PADOVA - I PADOVA 01
48	ITALIA	POLITECNICO DI BARI - I BARI 05
49	ITALIA	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II - I NAPOLI01
50	ITALIA	SAPIENZA - UNIVERSITA DI ROMA - I ROMA 01
51	ITALIA	UNIVERSITY OF PISA - I PISA 01
52	ITALIA	UNIVERSITA DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA - I VARESE 02
53	LETONIA	RIGA TECHNICAL UNIVERSITY - LV RIGA 02
54	LITUANIA	KAUNAS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - LT KAUNAS 02
55	LITUANIA	VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY - LT VILNIUS 02
56	MACEDONIA	GOCE DELCEV UNIVERSITY - MK STIP01
57	NORUEGA	NARVIK UNIVERSITY COLLEGE - N NARVIK 01
58	NORUEGA	NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY - NTRONDHE 01
59	NORUEGA	OSTFOLD UNIVERSITY - N HALDEN 02
60	PAISES BAJOS	HOGESCHOOL UTRECHT - NL UTRECHT 24
61	PAISES BAJOS	HOGESCHOOL WINDESHEIM - NL ZWOLLE 05
62	PAISES BAJOS	SAXION University of Applied Sciences - NL ENSCHED 03
63	POLONIA	BIALYSTOK TECHNICAL UNIVERSITY - PL BIALYST 01
64	POLONIA	POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL POZNAN 02
65	POLONIA	WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL WARSZAWA 02
66	POLONIA	WARSAW AGRICULTURAL UNIVERSITY - PL WARSZAW 05
67	POLONIA	LUBLIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL LUBLIN 03

68	POLONIA	JAROSLAW - PL JAROSLA 02
69	POLONIA	POLITECHNIKA OPOLSKA (Opole University of Technology) - PLOPOLE 02
70	POLONIA	CRACOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL KRAKOW 03
71	POLONIA	GDANSK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL GDANSK02
72	POLONIA	KIELCE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - PL KIELCE 01
73	PORTUGAL	UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR - P COVILHA 01
74	PORTUGAL	UNIVERSIDADE DO PORTO - P PORTO 02
75	PORTUGAL	UNIVERSIDADE DE TRAS-OS-MONTES E ALTO DOURO - PVI-LA-RE 01
76	PORTUGAL	UNIVERSIDADE DE AVEIRO - P AVEIRO 01
77	PORTUGAL	UNIVERSIDADE DE COIMBRA - P COIMBRA 01
78	REPUBLICACHECA	VSB - TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA - CZ OSTRAVA 01
79	SUECIA	LINKÖPINGS UNIVERSITET - S LINKOPI 01
80	RUMANIA	TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRASOV - RO BRASOV01



81	TURQUIA	ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY - TR ISTANBU 32
82	TURQUIA	OSMANIYE KORKUT ATA UNIVERSITY - TR OSMANIY 01
83	TURQUIA	PAMUKKALE UNIVERSITESI - TR DENIZLI01

#### 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
<b>NIVEL 1: Materias básicas</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	0	
<b>NIVEL 2: Matemáticas I</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Física I</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		



E2 - 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 TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Informática aplicada</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Química general</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
E4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Expresión gráfica</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E5 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Estadística aplicada</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Organización y gestión de empresas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		



E17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas y técnicas de mercado en el sector industrial. TIPO: Conocimientos o contenidos		
E6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Matemáticas II</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Matemáticas III</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Física II</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	



Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E2 - 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 TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 1: Ampliación de materias básicas</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	0	
<b>NIVEL 2: Ampliación de matemáticas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E23 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería Industrial TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Ampliación de estadística</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E24 - Aplicar correctamente los modelos básicos de regresión, análisis de series temporales y contrastes múltiples para medias (análisis de la varianza) e interpretar los resultados obtenidos TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Cálculo numérico</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E23 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la Ingeniería Industrial TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Materias de tecnología industrial</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	0	
<b>NIVEL 2: Mecánica de fluidos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E8 - 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. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Ciencia e Ingeniería de materiales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E9 - 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. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Análisis de circuitos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Electrónica industrial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		



CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
E11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica industrial. Conocimiento aplicado de la electrónica de potencia. Capacidad de diseñar sistemas analógicos, digitales y de potencia. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Regulación automática</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Tecnología medioambiental</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Proyectos de ingeniería</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Termodinámica aplicada</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
E7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Mecánica de máquinas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
E13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Conocimiento de los diferentes elementos mecánicos y mecanismos de uso extendido en la Ingeniería Mecánica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Elasticidad y Resistencia de Materiales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		7,5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Fabricación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Comprensión y aplicación de los diferentes principios y metodologías de la metrología dimensional. Conocimiento de fundamentos y aplicaciones de las principales tecnologías de eliminación de material, conformado por deformación plástica, fundición y soldadura. Comprensión de los principios de la planificación de procesos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Diseño Industrial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E19 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Tecnología de Procesos Químicos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
E20 - Conocimientos sobre balances de materia y energía y fundamentos de transferencia de materia, operaciones de separación e ingeniería de la reacción química TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Mercadotecnia Industrial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
E17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas y técnicas de mercado en el sector industrial. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Inglés Técnico</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
E22 - Comunicación oral y escrito en inglés en el contexto profesional de la titulación TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Ingeniería de fluidos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
E8 - 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. Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidomecánicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Tecnología de materiales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E9 - 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. Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Máquinas eléctricas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		



E10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Electrónica de potencia</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
E11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica industrial. Conocimiento aplicado de la electrónica de potencia. Capacidad de diseñar sistemas analógicos, digitales y de potencia. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Automatización industrial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
E12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Transmisión de calor</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Ingeniería térmica</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Tecnología de máquinas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
E13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Conocimiento de los diferentes elementos mecánicos y mecanismos de uso extendido en la Ingeniería Mecánica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Tecnología de fabricación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
E15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Comprensión y aplicación de los diferentes principios y metodologías de la metrología dimensional. Conocimiento de fundamentos y aplicaciones de las principales tecnologías de eliminación de material, conformado por deformación plástica, fundición y soldadura. Comprensión de los principios de la planificación de procesos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 1: Materias optativas</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	0	
<b>NIVEL 2: Optimización y Simulación Estadística</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Lenguajes de programación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
E3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Métodos Matemáticos para Análisis de Modelos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
E1 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Ingeniería del mantenimiento industrial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E2 - 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 TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Eficiencia energética en la edificación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos aplicados de ingeniería térmica TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Electrotecnia Industrial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
E10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Aplicaciones del MEF en ingeniería estructural		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
E14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales TIPO: Conocimientos o contenidos		



<b>NIVEL 2: Ondas Electromagnéticas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
E2 - 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 TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Comunicaciones industriales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
E3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Diseño Asistido por Ordenador</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		



E5 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Geomática</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
E19 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Estudios de Viabilidad en Proyectos Industriales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
E18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Sistemas Industriales de Control</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Prácticas externas</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	0	
<b>NIVEL 2: Prácticas externas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
12		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	0	
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
CT1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
CT3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
CT4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
CT5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
CT6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
CT7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		



E21 - 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 sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas TIPO: Habilidades o destrezas

#### 4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

###### ACTIVIDADES FORMATIVAS

- AF1 - Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc.
- AF2 - Clase en laboratorio: prácticas.
- AF3 - Clase en campo o aula abierta (visitas técnicas, conferencias, etc.).
- AF4 - Clase en aula de informática: prácticas.
- AF5 - Actividades de evaluación (sistema de evaluación continua).
- AF6 - Actividades de evaluación (sistema de evaluación final).
- AF7 - Tutorías.
- AF8 - Trabajo del estudiante: estudio o realización de trabajos individuales o en grupo.

##### METODOLOGÍAS DOCENTES

###### METODOLOGÍAS DOCENTES

- MD1. Clase expositiva empleando el método de la lección con apoyo de TIC
- MD2. Metodologías basadas en resolución de ejercicios/problemas, casos prácticos o proyectos
- MD3. Aprendizaje mediante realización de prácticas
- MD4. Aprendizaje desde la perspectiva de la profesión
- MD5. Aprendizaje mediante trabajo en equipo
- MD6. Aprendizaje mediante trabajo autónomo

#### 4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

###### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- EV1. Sistema de evaluación continuo: pruebas escritas y/u orales sobre contenidos teóricos, aplicados y/o aspectos prácticos de la asignatura
- EV2. Sistema de evaluación continuo: informes de laboratorio, problemas propuestos, simulaciones, estudio de casos, actividades de aprendizaje cooperativo, portafolios, presentaciones orales, informes de prácticas tutorizadas, autoevaluación y coevaluación, etc.
- EV3. Sistema de evaluación continuo: tablas de observación para evaluar el desempeño de actividades sobre las que no se requiera documentación escrita.
- EV4. Sistema de evaluación final: prueba única sobre contenidos teóricos, aplicados y/o prácticos de la asignatura.
- EV5. Sistema de evaluación final: pruebas complementarias (integración de actividades realizadas durante el curso)
- EV6. Evaluación de la planificación, herramientas utilizadas y desarrollo del Trabajo Fin de Grado mediante rúbrica por parte de un Tribunal Académico.
- EV7. Evaluación de la memoria, conclusiones, exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado mediante rúbrica por parte de un Tribunal Académico.

#### 4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2010
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
El proceso para los alumnos que en el momento de la implantación del nuevo plan de estudios deseen adaptarse desde la titulación de Ingeniero Industrial, se hará en base al reconocimiento de la siguiente tabla:	
<b>Asignatura / Materia en plan de estudios 1412 (Ingeniero Industrial - Plan 1999)</b>	<b>Asignatura / Materia en título de Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la UPCT</b>
Álgebra y Ecuaciones Diferenciales	Matemáticas I y Matemáticas II
Cálculo	Matemáticas III
Dibujo Industrial	Diseño Industrial
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica
Fundamentos de Informática	Informática Aplicada
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física I y Física II
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Química General
Termodinámica	Termodinámica Aplicada
Ampliación de Estadística	Ampliación de Estadística
Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
Elasticidad y Resistencia de Materiales	Elasticidad y Resistencia de Materiales
Electrónica General	Fundamentos de Electronica Industrial
Fundamentos de Ciencia de Materiales	Ciencia e Ingeniería de Materiales
Mecánica de Fluidos General	Mecánica de Fluidos
Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Estadística Aplicada
Teoría de Circuitos	Análisis de Circuitos
Transformadas Integrales y Ecuaciones en Derivadas parciales	Ampliación de Matemáticas
Gestión de Empresas	Organización y Gestión de Empresas
Introducción a la Ingeniería Térmica	Ingeniería Térmica
Introducción a los Procesos de Fabricación	Fundamentos de Fabricación
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas
Mecánica de Fluidos Aplicada	Ingeniería de Fluidos
Teoría de Máquinas	Mecánica de Máquinas
Teoría de Sistemas	Regulación Automática
Transmisión de Calor	Transmisión de Calor
Fundamentos de Fabricación	Tecnología de Fabricación
Ingeniería de Control	Automatización Industrial
Tecnología de Fabricación y Tecnología de Máquinas	Tecnología de Máquinas
Ciencia y Tecnología del Medioambiente	Tecnología Medioambiental
Mercadotecnia Industrial	Mercadotecnia Industrial
Proyectos	Proyectos
Tecnología de Materiales	Tecnología de Materiales
<p>La Comisión Académica del Centro determinará la posibilidad de que asignaturas optativas superadas en la titulación de origen puedan ser reconocidas por alguna de las materias/asignaturas de este plan.</p> <p>Las asignaturas que forma parte de esta adaptación se ofertarán de acuerdo con el cronograma de implantación previsto, de manera que se garantiza la oferta de todas las materias del Plan de Estudios.</p>	
<b>7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	



<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>
1009000-30013086	Ingeniero Industrial-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

### 8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="https://estudios.upct.es/grado/5121/calidad">https://estudios.upct.es/grado/5121/calidad</a>
---------------	---

### 8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

La información básica para los estudiantes, especialmente de nuevo ingreso, se encuentra recogida en la sección de Estudios de la página web de la Universidad Politécnica de Cartagena, en el que cada año se recoge y actualiza información sobre procesos de matriculación, recursos y servicios, Departamentos docentes, etc. (<http://www.upct.es/contenido/estudios/estudios.php>)

La información específica de la titulación (horarios, fechas de exámenes, normativa, etc.) se ofrece en formato electrónico a los alumnos al comienzo del curso académico a través de la página Web de la ETSII, que se mantiene actualizada semanalmente (<http://www.etsii.upct.es>), así como en la de la Universidad Politécnica de Cartagena (<http://www.upct.es>)

Las acciones de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso se concentran en la jornada de bienvenida para estudiantes de nuevo ingreso que cada año realiza la Dirección de la ETSII. En dicha jornada, que se programa dentro de las tres primeras semanas del curso y una vez finalizado el periodo ordinario de matrícula, se realiza una presentación del Centro (instalaciones, recursos y servicios), las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación organizadas por la Universidad, y unas recomendaciones metodológicas para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes.

#### Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial empleará los sistemas de distribución de información previa al acceso desarrollados actualmente por la Universidad Politécnica de Cartagena, y en concreto los siguientes:

a) Organización de visitas al Centro por parte de los distintos institutos de su entorno. En estas visitas se explican las distintas titulaciones y se entrega al estudiantado información sobre la Escuela, las instalaciones y las actividades extraacadémicas que se desarrollan en la Universidad. Al mismo tiempo, se realiza una visita al edificio de la Escuela en la que se les muestran las aulas, los laboratorios, las instalaciones, etc. En otros casos, cuando no es posible el desplazamiento de los alumnos potenciales a la UPCT, miembros del equipo de Dirección de la Escuela realizan una visita a determinados institutos, provistos del material explicativo adecuado, exponiendo las características de las enseñanzas que se cursan en la Escuela. Las visitas virtuales al centro es otra opción disponible.

b) La página web general de la Universidad Politécnica de Cartagena incluye información destinada a futuros alumnos, en el perfil del estudiante preuniversitario ([http://www.upct.es/contenido/perfil\\_preuniversitario/](http://www.upct.es/contenido/perfil_preuniversitario/)). Desde este portal se pueden consultar datos acerca de: planos de situación, transporte, acceso a la Universidad, admisión, preinscripción, matrícula, oferta de enseñanzas, becas y ayudas, información académica, asociacionismo y participación estudiantil. El portal también incluye datos sobre los servicios universitarios más significativos, como los de Información al Estudiante, Idiomas, Promoción Deportiva, Residencia y Comedor Universitario, y Salas de Estudio. Al mismo tiempo cada título dispone de un espacio web en el que se presenta el título (<http://www.upct.es/estudios/grado/>) y se proporciona información sobre las competencias a adquirir, sus principales resultados o la evaluación y gestión de su calidad, entre otros. La página del actual Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales es: <https://estudios.upct.es/grado/5121/inicio>

c) En la página web de la ETSII (<https://etsii.upct.es/>) están accesibles, entre otras, información referente a los Planes de Estudios de las titulaciones que se imparten en la Escuela y las guías docentes de sus diversas asignaturas. También se encuentra en esa web la guía académica de la Escuela, que se actualiza anualmente y en la que se pueden consultar los horarios y calendarios de exámenes, reconocimientos, normativas y demás cuestiones de interés relacionadas con sus titulaciones.

d) Adicionalmente, el Servicio de Información al Estudiante de la UPCT (<https://servicioestudiantes.upct.es/>) centraliza las demandas de información que se solicitan a la Universidad vía Internet por parte de cualquier interesado, y en particular, de futuros alumnos.

e) La Secretaría de Gestión Académica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial ofrece al estudiantado toda la información relevante referida a los trámites administrativos de matrícula y gestión académica: orientación sobre reconocimientos, becas, etc.

#### Procedimientos y actividades de orientación específicos para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso

Además de las actividades de orientación que se desarrollan desde la Universidad, el Centro implementa otras propias tales como una charla de bienvenida para los estudiantes de nuevo ingreso en el que se les informa de los diferentes servicios propios del Centro y normativas, así como asociaciones y convenios específicos para esta titulación. Programas de difusión del programa de prácticas externas y oferta de trabajos Fin de Grado, así como la oferta de los programas de movilidad y convenios con otras Universidades.

### 8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	FRANCISCO DE ASÍS	RUZ	VILA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Campus Muralla del Mar. C/ Dr. Fleming s/n	30202	Murcia	Cartagena
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
direccion@etsii.upct.es	968325420		
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Rector	Mathieu	Kessler	Neyer
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Plaza del Cronista Isidoro Valverde, Edificio la Milagrosa	30202	Murcia	Cartagena
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
rector@upct.es	968325700		
<b>SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Vicerrectora de Estudios y Calidad	María Aránzazu	Aznar	Samper
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Plaza del Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Murcia	Cartagena
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
vicord@upct.es	968325700		



## Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10. Justificación\_GITI COMPLETA.pdf

HASH SHA1 :A8AE902F85CF0A3FA74CB586A8D276C53423C22B

Código CSV :876653421702631238205337

Ver Fichero: 1.10. Justificación\_GITI COMPLETA.pdf



### **Apartado 3: Anexo 1**

**Nombre :** BORM148\_27\_06\_2024\_Convenio\_reconocimiento.pdf

**HASH SHA1 :** 770E0A6B1C8677294ECBC0FF417EB25C3DC6ECC8

**Código CSV :** 835768048037314292861791

**Ver Fichero:** BORM148\_27\_06\_2024\_Convenio\_reconocimiento.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1. Plan de estudios GITI\_v11\_alegaciones.pdf

**HASH SHA1** :F48F53B34877D2276B12235FAF83B81F1CD88E5D

**Código CSV** :876696591013973757178106

**Ver Fichero**: 4.1. Plan de estudios GITI\_v11\_alegaciones.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :6\_PERSONAL ACADÉMICO.pdf

HASH SHA1 :9D8A248161C2B35ABF0FFDF258D07FE105ED2A33

Código CSV :169993652274704553617810

Ver Fichero: 6\_PERSONAL ACADÉMICO.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :6\_2\_Otros\_recursos\_humanos.pdf

HASH SHA1 :AC4BDF5B4252BD7ABE826F35F57A24F6591D2234

Código CSV :163721919405899307526153

Ver Fichero: 6\_2\_Otros\_recursos\_humanos.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :7.1\_Recursos\_materiales.pdf

HASH SHA1 :0E7722CE8A17E82D68D0FCAC5F9CAC0AF9F076AB

Código CSV :163825969272099591467055

Ver Fichero: 7.1\_Recursos\_materiales.pdf



## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre :**7.1. Cronograma de implantación\_v2.pdf

**HASH SHA1 :**2F94171DB9E195877CC80C5E174FF8DE2CF24366

**Código CSV :**876654359931457741687072

**Ver Fichero:** 7.1. Cronograma de implantación\_v2.pdf



