

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Girona		Escuela Politécnica Superior	17004670
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería Industrial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Girona			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Josep Maria Gómez Pallarès		Jefe del Gabinete de Planificación y Evaluación	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		46221735S	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Joaquin Salvi Mas		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		40524831G	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Joaquin Salvi Mas		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		40524831G	
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
Pl. Sant Domènec, 3		17071	Girona
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
gpa@udg.edu		Girona	690637547
			FAX
			972418031



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Girona, AM 26 de junio de 2019
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Girona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Industria manufacturera y producción		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Industrial		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Girona				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
043	Universidad de Girona			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	75	15
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Girona

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
17004670	Escuela Politécnica Superior

#### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40	40	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	60.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	60.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.udg.edu/tabid/18854/default.aspx">http://www.udg.edu/tabid/18854/default.aspx</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CG5 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
CE9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
CE11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
CE12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos.
CE15 - Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
CE16 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
CE17 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
CE18 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
CE19 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
CE20 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.



CE21 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
CE22 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CE24 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CE25 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
CE4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
CE5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

La Orden Ministerial CIN/311/2009, de 9 de febrero, establece las condiciones de acceso al título:

- Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.
- Asimismo, se permitirá el acceso al máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aun no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico Industrial, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.
- Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 (modificado por el RD, de 2 de julio) y en la disposición adicional cuarta del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

En caso que la demanda de plazas supere a las ofrecidas por la UdG se tendrán en cuenta en primer lugar los Graduados en Tecnologías Industriales que corresponde a la condición de acceso b) de la CIN/311/2009, ordenados por el expediente académico; seguidamente los graduados en otras ingenierías que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial que corresponde a la condición de acceso a) de la CIN/311/2009, también ordenados por el expediente académico; y finalmente los graduados que se contemplan en la condición de acceso c) de la CIN/311/2009, de los cuales no se prevé un perfil mayoritario.

Sin embargo, quien esté en posesión del título de Ingeniero Técnico Industrial obtenido en uno de los planes de estudio vigentes antes de la implementación del EEES (condición a) de acceso al máster podrá acceder al máster previa superación de los complementos que se detallan a continuación

##### Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial

Fundamentos de ciencia de materiales	6 ECTS
Fundamentos de química	6 ECTS
Ingeniería fluidomecánica	6 ECTS
Resistencia de materiales	6 ECTS
Tecnologías del medio ambiente	3 ECTS
Termotecnia aplicada	6 ECTS

##### Ingeniería Técnica Industrial en Mecánica

Fundamentos de química	6 ECTS
Tecnologías del medio ambiente	3 ECTS

##### Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial

Fundamentos de ciencia de materiales	6 ECTS
Fundamentos de mecánica	6 ECTS



Resistencia de materiales	6 ECTS
Simulación y optimización de procesos químicos	3 ECTS
Tecnologías de protección del medio ambiente	3 ECTS

El perfil de los estudiantes mayoritario de entrada al máster serán los detallados en el punto a) y b) de la Orden CIN/311/2009, por lo que no se establecen complementos formativos a priori para acceder al Máster a otros titulados. No obstante, el Consejo del Máster dentro del proceso de admisión establecerá los complementos necesarios a los estudiantes que accedan con la condición c) con el objetivo de adquirir las competencias exigidas por la Orden CIN/311/2009.

Los complementos no se consideran parte del plan de estudios del máster, por lo que no se contabilizarán dentro de los 120 ECTS del mismo.

La programación de estos complementos se llevará a cabo con anterioridad al inicio del primer curso del Máster. Estos complementos forman parte de la oferta académica de la Escola Politècnica Superior de la UdG

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### 4.3.1. Procedimientos de acogida, orientación y apoyo a los estudiantes:

El objetivo de los procedimientos de acogida es facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la universidad en general y a la titulación en particular. Los procedimientos de acogida para estudiantes de nuevo acceso de la UdG podrían ser los siguientes:

##### 4.3.2. Bienvenida y sesión informativa:

Los responsables en los procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso serán el director de la Escuela y el director del Máster.

El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación. Motivación para cursar los estudios de Máster en Ingeniería Industrial.
- Estructuración de los estudios.
- Servicios de la universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG «La meva UdG».
- Seguridad de las personas y respeto por el medio ambiente. Actuación frente emergencias.

##### 4.3.3. Dossier informativo para los estudiantes de nuevo acceso:

En la sesión de bienvenida, se entregará un dossier informativo que contendrá:

- Información general de la escuela (responsables y direcciones de secretaría académica de la Escuela, coordinación de estudios, sección informática, conserjería, biblioteca, delegación de estudiantes, servicio de fotocopias, Servicio de Lenguas Modernas, planos, etc.).
- Información sobre el sistema de gobierno de la Universitat de Girona (organigrama universitario, comisiones con representación de los estudiantes en la universidad y en la escuela, etc.).
- Información académica (plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas y metodología de las evaluaciones, etc.).
- Información de los recursos tecnológicos a disposición de los estudiantes de la UdG (web institucional, La Meva UdG, intranet docente, catálogo de servicios informáticos, correo electrónico, etc.).

##### 4.3.4. Consulta del expediente académico del alumno

Los estudiantes podrán consultar su expediente académico en línea con información sobre las unidades de aprendizaje que estén cursando y su currículum, con un resumen gráfico de los créditos superados y pendientes, clasificados por tipos de créditos en la titulación, y de las calificaciones provisionales y definitivas.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0



De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Real decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se entenderá por reconocimiento la aceptación de los créditos que, habiéndose obtenidos en enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras diferentes a los efectos de la obtención de un título oficial. Así pues, los estudiantes que accedan a un máster universitario con másteres previos se les podrá reconocer los créditos correspondientes a materias que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios al cual hayan accedido, con la condición que el reconocimiento solamente podrá aplicarse a asignaturas o módulos completos, definidos como tales en el propio plan de estudios. En todos los casos se deberán trasladar las calificaciones que correspondan, ponderándolas si fuese necesario.

Solamente se procederá a la transferencia en el caso de los créditos procedentes de estudios previos de másteres universitarios no finalizados que no puedan ser objeto de reconocimiento. El procedimiento de reconocimiento/transferencia de créditos se iniciará de oficio una vez tenga conocimiento la universidad del contenido del o de los expedientes previos del estudiante, a partir de la recepción de la correspondiente certificación oficial tramitada por la universidad de origen o bien de una certificación académica personal aportada por el mismo estudiante con la finalidad de agilizar los tramites.

Se preverá que el estudiante pueda renunciar a parte o a todo el reconocimiento de créditos en el caso que prefiera cursar las asignaturas o módulos correspondientes. Esta renuncia se podrá efectuar una sola vez y tendrá carácter definitivo.

Así mismo, a los estudiantes que hayan cursado estudios parciales de doctorado en el marco del RD 778/1998 o normas anteriores, se les permitirá el acceso a los másteres oficiales y solicitar el reconocimiento de los créditos correspondientes a cursos y trabajos de iniciación a la investigación previamente realizados. También se podrá reconocer a los estudiantes los créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos no coincidentes con las asignaturas optativas previstas siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

No obstante, será el Consejo del Máster quien determine las particularidades derivadas del reconocimiento de créditos de la formación previa acreditada y, si en su caso fuese necesario, las adaptaciones específicas que se requieran en función de su situación personal.

Para formalizar la incorporación de los créditos reconocidos el expediente académico, habrá que abonar el precio que determine el Decreto de precios de la Generalitat de Catalunya. No obstante, el reconocimiento entre ediciones sucesivas del mismo máster de la Universitat de Girona tendrá carácter de adaptación, la regulación económica del cual también se establece en el Decreto anteriormente mencionado.

#### 4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

c) Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 (modificado por el RD, de 2 de julio) y en la disposición adicional cuarta del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

En concreto, quien esté en posesión del título de Ingeniero Técnico Industrial por la Universitat de Girona obtenido en uno de los planes de estudio vigentes antes de la implementación del EEES podrá acceder al máster previa superación de los complementos que se detallan a continuación:

##### **Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial:**

Fundamentos de ciencia de materiales 6 ECTS

Fundamentos de química 6 ECTS

Ingeniería fluidomecánica 6 ECTS

Resistencia de materiales 6 ECTS

Tecnologías del medio ambiente 3 ECTS

Termotecnia aplicada 6 ECTS

##### **Ingeniería Técnica Industrial en Mecánica:**

Fundamentos de química 6 ECTS

Tecnologías del medio ambiente 3 ECTS





**Ingeniería Técnica Industrial en Química Industrial:**

Fundamentos de ciencia de materiales 6 ECTS

Fundamentos de mecánica 6 ECTS

Resistencia de materiales 6 ECTS

Simulación y optimización de procesos químicos 3 ECTS

Tecnologías de protección del medio ambiente 3 ECTS

En el caso de candidatos con título de Ingeniero Técnico Industrial previo al EEES expedido en otra universidad o bien con un título de Grado que no habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, el Consejo del Máster dentro del proceso de admisión establecerá los complementos necesarios con el objetivo de adquirir las competencias exigidas por la Orden CIN/351/2009.

Los complementos no se consideran parte del plan de estudios del máster, por lo que no se contabilizarán dentro de los 120 ECTS del mismo.



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Teórico-práctica		
Prácticas ordenador		
Prácticas de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas externas		
Trabajo tutelado		
Trabajo autónomo		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Aprendizaje basado en problemas (PBL)		
Búsqueda de información		
Clase participativa		
Clase práctica		
Exposición de trabajos		
Prácticas en empresas e instituciones		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Seminario		
Simulaciones		
Trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo		
Trabajo Fin de Máster		
Tutorías		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Examen escrito		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Exposición oral de contenidos		
Memorias y dosieres		
Simulaciones		
<b>5.5 NIVEL 1: Tecnologías Industriales</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Máquinas Hidráulicas y Térmicas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Hallar las fuentes de información para resolver de forma autónoma problemas relacionados con la materia y adquirir nuevos conocimientos.		
Determinar las características necesarias de las máquinas y los motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial, en función del uso requerido		
Analizar las máquinas y los motores térmicos, las máquinas hidráulicas y las instalaciones de calor y frío industrial		
Conocer los requisitos para las instalaciones que necesiten maquinaria industrial		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al diseño de maquinaria hidráulica y térmica. Análisis y ensayo de turbomaquinaria hidráulica: bombas centrífugas, turbinas, aerogeneradores y ventiladores. Leyes de semejanza. Cavitación. Bombas de desplazamiento positivo. Motores de combustión interna alternativos, turbinas térmicas y compresores. Diseño de instalaciones de calor y frío industrial. Eficiencia energética.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	60	50
Prácticas ordenador	10	80
Prácticas de problemas	28	50
Prácticas de laboratorio	10	80
Trabajo autónomo	42	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		



Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	60.0	100.0
Estudio de casos	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Diseño y Ensayo de Máquinas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
5		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Detectar las variables a considerar para solucionar problemas del entorno de la ingeniería		
Obtener una solución satisfactoria de los problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la ingeniería.		
Aplicar herramientas de diseño y ensayo de máquinas considerando diferentes entornos de aplicación.		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Selección y dimensionado de los elementos mecánicos de una máquina. Diseño a estática y a fatiga. Aplicaciones de diseño: ejes, cilindros a presión, rodamientos, uniones, resortes, transmisiones. Disposición general del conjunto de la máquina. Simulación y ensayo del comportamiento de los elementos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	30	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	30	40
Prácticas de laboratorio	15	80
Trabajo autónomo	35	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	100.0
Memorias y dossieres	0.0	60.0
<b>NIVEL 2: Tecnología Energética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Hallar las fuentes de información para resolver de forma autónoma problemas relacionados con la materia y adquirir nuevos conocimientos.		
Analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía a partir de unos requerimientos específicos.		
Aplicar, de forma argumentada (ventajas e inconvenientes) las fuentes de energía más adecuadas a cada proyecto		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Sistemas energéticos. Política y gestión de la energía. Energía y Medio Ambiente. Energías convencionales: Gas Natural, el sistema eléctrico, los sistemas termoeléctricos, la energía nuclear. Energías Renovables: eólica, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, hidráulica y mareomotriz y geotérmica. Tecnologías de Alta Eficiencia Energética.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	50	50
Prácticas ordenador	8	80
Prácticas de problemas	24	50
Prácticas de laboratorio	8	80
Trabajo autónomo	35	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Examen escrito	60.0	100.0
Estudio de casos	0.0	10.0
Resolución de problemas	0.0	10.0
Memorias y dosieres	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Tecnología Eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Hallar las fuentes de información para resolver de forma autónoma problemas relacionados con la materia y adquirir nuevos conocimientos.		
Analizar y diseñar de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.		
Aplicar, de forma argumentada (ventajas e inconvenientes), los medios más adecuados a cada proyecto en relación a la energía eléctrica		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica: el sistema de energía eléctrica. Centrales de generación. Centrales de transformación. Líneas eléctricas de media y alta tensión. Caída de tensión y flujo de potencias. Análisis de fallos y de estabilidad. Calidad de la energía eléctrica.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	30	50
Prácticas ordenador	30	80
Prácticas de problemas	30	40
Trabajo autónomo	35	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	60.0
Resolución de problemas	20.0	30.0
Memorias y dosieres	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Instrumentación Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
5		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.		
Colocar los sistemas de captación de datos más convenientes para controlar un proceso electrónicamente		





Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Sensores y actuadores. Medida de magnitudes físicas. Acondicionamiento de señales (cc y ca). Amplificación. Filtrado. Conversión A/D y D/A. Transmisión de señales. Adquisición y tratamiento de datos. Sistemas de adquisición de datos. Errores e interferencias en los sistemas de medida.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	30	50
Prácticas de problemas	30	40
Prácticas de laboratorio	30	80
Trabajo autónomo	35	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Análisis / estudio de casos

Clase participativa

Clase práctica

Prueba de evaluación

Resolución de ejercicios

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	50.0	70.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
Memorias y dosieres	20.0	40.0

**NIVEL 2: Control Avanzado**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Detectar las variables a considerar para solucionar problemas del entorno de la ingeniería</p> <p>Obtener una solución satisfactoria de los problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la ingeniería.</p> <p>Aplicar herramientas de diseño y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.</p> <p>Determinar las variables a controlar para conocer la capacidad de un proceso de producción</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Control Predictivo: elementos, modelos de predicción, trayectoria de referencia, ley de control, cálculo de la señal de control, algoritmos de control predictivo, control multivariable. Control Inteligente: redes neuronales artificiales, sistemas de control borroso. Realimentación de Estado: controlabilidad y observabilidad, ubicación de polos, fórmula de Ackermann, sistemas de control con entrada de referencia, diseño de observadores, observador de orden mínimo, efectos del observador.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	24	50
Prácticas ordenador	12	80
Prácticas de problemas	24	40
Prácticas de laboratorio	12	80
Trabajo autónomo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	50.0	70.0



Resolución de problemas	20.0	30.0
Simulaciones	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Fabricación Integrada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados en un entorno de fabricación.		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción a los sistema de fabricación avanzados; fabricación flexible, fabricación automatizada y fabricación inteligente. Nuevas tecnologías de fabricación como por ejemplo la fabricación con máquina herramientas de alta velocidad, la deformación incremental de chapa o las tecnologías de fabricación aditiva. La integración de la función diseño con la fabricación. Ingeniería Concurrente		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	50	50



Prácticas de problemas	40	40
Prácticas de laboratorio	20	80
Trabajo autónomo	40	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas (PBL)		
Búsqueda de información		
Clase participativa		
Clase práctica		
Exposición de trabajos		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	0.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	100.0
Exposición oral de contenidos	0.0	100.0
<b>NIVEL 2: Diseño de Procesos Químicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería química		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Determinar las variables a considerar para el análisis y para el diseño de procesos químicos.		



Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Estudio de las configuraciones de los procesos químicos, de sus unidades principales, condiciones de operación e interconexiones para conseguir la optimización, tanto de un punto de vista de producción como de ahorro de materias primas y energía y económico. Métodos para el diseño óptimo de estos procesos químicos. Factores de seguridad y aspectos medioambientales.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	30	50
Prácticas de problemas	30	40
Prácticas de laboratorio	30	80
Trabajo autónomo	35	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Análisis / estudio de casos

Clase participativa

Clase práctica

Prueba de evaluación

Resolución de ejercicios

Simulaciones

Tutorías

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	20.0	80.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Memorias y dosieres	10.0	30.0

### 5.5 NIVEL 1: Gestión

#### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

### NIVEL 2: Dirección de Operaciones

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.</p> <p>Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería de organización</p> <p>Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.</p> <p>Determinar los sistemas de información más convenientes para la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística</p> <p>Determinar los sistemas de gestión de calidad más adecuados para un sistema productivo.</p> <p>Aplicar en función del sistema de producción los medios más convenientes para obtener información que ayude a la toma de decisiones</p> <p>Organizar el trabajo de forma eficiente y tener criterio para establecer una política de recursos humanos.</p> <p>Valorar políticas de incentivos</p> <p>Tener en consideración los principales factores en la prevención de riesgos laborales.</p> <p>Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Dirección de operaciones aplicadas a la industria de bienes y servicios. Decisiones tácticas de producción: planificación de la producción (a nivel de plan maestro, MRP I), control de la capacidad (CRP i MRP II), gestión de stocks. Modelos de Gestión (JIT, TOC, Lean Management). Aplicaciones informáticas de gestión.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>No existen datos</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</p>		
<p>CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos.</p>		



CE15 - Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	40	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	50	50
Trabajo autónomo	20	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	50.0	80.0
Resolución de problemas	20.0	30.0
Memorias y dosieres	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Dirección Estratégica y Empresarial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
5		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		



Considerar los aspectos para relevantes para organizar y dirigir empresas.
Trabajar en equipo para conseguir un objetivo común
Definir las estrategias y las planificaciones más adecuadas en función del entorno y de las estructuras organizativas.
Conocer derecho mercantil y laboral aplicado a la ingeniería
Asumir la dirección de forma integrada de proyectos.
Planificar la gestión de recursos dedicados a un proyecto
Poder gestionar la política de Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica de una empresa

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Análisis económico de la estrategia: crear y capturar valor: costes de transacción, maneras de aumentar la demanda, nuevos productos y servicios, convertir el conocimiento de la organización en valor. Análisis económico de la diversificación: costes, beneficios e implicaciones para la dirección de empresas. Formulación de la estrategia: análisis de los recursos y capacidades, análisis del entorno, estrategia y estructura organizativa.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

CE16 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CE17 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	60	50
Prácticas de problemas	40	50
Trabajo autónomo	25	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Análisis / estudio de casos

Clase participativa

Clase práctica

Prueba de evaluación

Resolución de ejercicios

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	80.0
Estudio de casos	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	20.0





<b>NIVEL 2: Control de Gestión</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Saber contabilidad financiera y de costes aplicada a la ingeniería		
Determinar los sistemas de información más convenientes para la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística		
Determinar los sistemas de gestión de calidad más adecuados para un sistema productivo.		
Aplicar en función del sistema de producción los medios más convenientes para obtener información que ayude a la toma de decisiones		
Tener en consideración los principales factores en la prevención de riesgos laborales.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Control de gestión de las estructuras organizativas. Toma de decisiones: grado de delegación y agrupación de tareas en puestos de trabajo y en subunidades. Evaluación de los resultados individuales. Evaluación de los resultados de las divisiones. Remuneración basada en incentivos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.		
CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.		
CE15 - Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	60	50
Prácticas de problemas	40	50
Trabajo autónomo	25	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	80.0
Estudio de casos	0.0	20.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Instalaciones, Plantas y Construcciones Industriales</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Estructuras</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
5		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comunicar oralmente las conclusiones de trabajos o proyectos concretos realizados, los conocimientos y razones últimas que las sustentan- de un modo claro y sin ambigüedades a diferentes auditorios: grupo-clase, simulación de congreso, utilizando los instrumentos de apoyo adecuados.		
Preparar comunicaciones escritas para posibles eventos científicos.		
Realizar el cálculo de estructuras.		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cálculo de estructuras. Tipologías estructurales. Estados límites. Acciones. Combinación de acciones. Bases del dimensionamiento de elementos estructurales. Principios de diseño de estructuras metálicas y de hormigón.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	50	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	30	40
Trabajo autónomo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
NIVEL 2: Instalaciones Industriales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Realizar proyectos y diseños de instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.		
Determinar los requisitos para las instalaciones que necesiten suministros y adecuación de espacios		
Saber realizar la verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
Saber realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Proyecto y diseño de instalaciones industriales. Implantación de instalaciones e interrelación con edificios y procesos. Ejecución, verificación, control y mantenimiento de instalaciones. Normativa y seguridad. Aspectos medioambientales y sostenibilidad.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE21 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.		
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
CE24 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	24	50
Prácticas ordenador	12	80
Prácticas de problemas	24	40
Prácticas de laboratorio	12	80
Trabajo autónomo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Construcción Industrial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	5	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Diseñar plantas industriales.		
Planificar la construcción y explotación de plantas industriales.		
Tener en cuenta los principales factores a considerar en la construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Construcción de edificios industriales. Integración con el proceso industrial. Elementos constructivos. Estudio del suelo. Cimentaciones y muros. Sistemas estructurales. Cubiertas. Cerramientos. Fachadas. Soleras y pavimentos. Normativa. Aspectos medioambientales y sostenibilidad.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE18 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
CE19 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	50	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	30	40
Trabajo autónomo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	100.0



Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería del Transporte</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Aplicar los métodos y técnicas del transporte y manutención industrial más adecuados en función del sistema producción		
Determinar las variables a considerar para optimizar el transporte en un sistema productivo		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Principios, métodos y técnica del transporte y manutención industrial. El transporte en la industria. Cadena logística. Distribución en planta. Almacenes; aparatos y sistemas de manutención ligados al almacén. Manipulación de mercancías en fábricas. Diseño de elementos de manutención mecánica. Tipos de accionamiento y de transmisiones. Modelización de sistemas dinámicos en vehículos. Normativas comunitaria y española del transporte en carretera.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE22 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	24	50
Prácticas ordenador	12	80
Prácticas de problemas	24	40
Prácticas de laboratorio	12	80
Trabajo autónomo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	50.0	100.0
Estudio de casos	0.0	20.0
Memorias y dosieres	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Master</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Master</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
15		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí





FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Detectar las variables a considerar para solucionar problemas del entorno de la ingeniería		
Obtener una solución satisfactoria de los problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la ingeniería.		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Comunicar oralmente las conclusiones de trabajos o proyectos concretos realizados, los conocimientos y razones últimas que las sustentan- de un modo claro y sin ambigüedades a diferentes auditorios: grupo-clase, simulación de congreso, utilizando los instrumentos de apoyo adecuados.		
Preparar comunicaciones escritas para posibles eventos científicos.		
Hacer un proyecto de Ingeniería		
Presentar el proyecto públicamente y defenderlo ante un tribunal		
Elaborar una memoria del proyecto		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional. Está orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título de Ingeniería Industrial aunque se realizará en alguna de las materias incluidas en la docencia del estudio. Se concluye con la defensa pública y la calificación del trabajo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.		
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE25 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Trabajo tutelado	125	4
Trabajo autónomo	250	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Trabajo Fin de Máster		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de contenidos	60.0	100.0
Memorias y dossiers	0.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Optativas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Logística y Gestión de la Cadena de suministros</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Comunicar oralmente las conclusiones de trabajos o proyectos concretos realizados; los conocimientos y razones últimas que los sustentan- de un modo claro y sin ambigüedades a diferentes auditorios: grupo-clase, simulación de congreso; utilizando los instrumentos de apoyo adecuados.		
Preparar comunicaciones escritas para posibles eventos científicos.		
Determinar los sistemas de información más convenientes para la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística		
Determinar los sistemas de gestión de calidad más adecuados para un sistema productivo.		



Aplicar en función del sistema de producción los medios más convenientes para obtener información que ayude a la toma de decisiones
Asumir la dirección de forma integrada de proyectos.
Planificar la gestión de recursos dedicados a un proyecto
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Logística integral: Suministro, fabricación y distribución. Gestión de compras, suministro de líneas de producción y gestión de almacenes. Planificación de la Producción y Programación de Operaciones. Planificación de la Distribución y Operadores logísticos
---

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

CE16 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	40	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	50	40
Trabajo autónomo	20	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Análisis / estudio de casos

Clase participativa

Clase práctica

Prueba de evaluación

Resolución de ejercicios

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	60.0
Resolución de problemas	0.0	20.0
Exposición oral de contenidos	0.0	20.0
Memorias y dosieres	0.0	20.0

**NIVEL 2: Sistemas Integrados de Gestión**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Determinar los sistemas de información más convenientes para la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística		
Determinar los sistemas de gestión de calidad más adecuados para un sistema productivo.		
Aplicar en función del sistema de producción los medios más convenientes para obtener información que ayude a la toma de decisiones		
Tener en consideración los principales factores en la prevención de riesgos laborales.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Adopción conjunta de los tres sistemas de gestión más ampliamente utilizados por las empresas: Gestión de la calidad, Gestión medioambiental y Gestión de la prevención de riesgos laborales. Análisis de cada sistema de forma individual. Integración de los tres sistemas. Aspectos de la gestión documental. Costes asociados a la implementación, tanto conjunta como individual.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.		
CE15 - Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	40	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	50	40
Trabajo autónomo	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	80.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	30.0
NIVEL 2: Gestión de la innovación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Definir las estrategias y las planificaciones más adecuadas en función del entorno y de las estructuras organizativas.		



Poder gestionar la política de Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica de una empresa

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La asignatura tiene una vocación práctica, que permita al alumno disponer de una base para analizar desde un punto de vista estratégico una empresa, un sector y como resolver algún aspecto clave para gestionar la innovación y desarrollar nuevos productos a nivel organizativo en la PYME y en la grande empresa. También proporciona conocimiento para pensar en nuevos conceptos de negocio que se conviertan en nuevas empresas.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE17 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	60	50
Prácticas de problemas	40	50
Trabajo autónomo	20	0

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Análisis / estudio de casos

Búsqueda de información

Clase participativa

Exposición de trabajos

Trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	60.0	80.0
Estudio de casos	0.0	20.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0

### NIVEL 2: Diseño y construcción de plantas industriales

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	5

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
------------	---------	---------



Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Detectar las variables a considerar para solucionar problemas del entorno de la ingeniería</p> <p>Obtener una solución satisfactoria de los problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la ingeniería.</p> <p>Diseñar plantas industriales.</p> <p>Planificar la construcción y explotación de plantas industriales.</p> <p>Tener en cuenta los principales factores a considerar en la construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.</p> <p>Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Diseño y construcción de edificios y plantas industriales. Proyecto integrado de plantas industriales. Mecánica de suelos y cimentaciones especiales. Elementos prefabricados. Ejecución, control y mantenimiento.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE18 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
CE19 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teórico-práctica	50	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	30	40
Trabajo autónomo	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		



Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Ampliación de estructuras</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Realizar el cálculo de estructuras.		
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Profundizar en los aspectos del cálculo y diseño de estructuras de acero. Profundizar en los aspectos del cálculo y diseño de estructuras de hormigón. Estructuras con materiales avanzados. Incidir en los aspectos específicos de sus tipologías estructurales, requerimientos técnicos y la normativa aplicable para cada tecnología.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		





5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teórico-práctica	50	50
Prácticas ordenador	15	80
Prácticas de problemas	30	40
Trabajo autónomo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Análisis / estudio de casos		
Clase participativa		
Clase práctica		
Prueba de evaluación		
Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	40.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dosieres	0.0	40.0
NIVEL 2: Infraestructuras y servicios urbanos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>			
No existen datos			
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
Comunicar oralmente las conclusiones de trabajos o proyectos concretos realizados, los conocimientos y razones últimas que las sustentan- de un modo claro y sin ambigüedades a diferentes auditorios: grupo-clase, simulación de congreso, utilizando los instrumentos de apoyo adecuados.			
Preparar comunicaciones escritas para posibles eventos científicos.			
Tener en cuenta los principales factores a considerar en la construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.			
Saber realizar la verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
Saber realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.			
Utilizar el software adecuado para resolver problemas relacionados con la materia			
Utilizar las máquinas y utensilios para realizar las prácticas relacionadas con la materia			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
Planeamiento urbanístico. Infraestructuras. Redes básicas de servicios urbanos. Vialidad. Instalaciones específicas. Saneamiento. Agua. Alumbrado público. Electricidad. Gas. Ejecución, control y mantenimiento.			
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>			
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>			
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>			
CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.			
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>			
No existen datos			
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>			
CE19 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.			
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
CE24 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.			
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Teórico-práctica	30	50	
Prácticas ordenador	15	80	
Prácticas de problemas	30	40	
Prácticas de laboratorio	15	80	
Trabajo autónomo	35	0	
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>			
Análisis / estudio de casos			
Clase participativa			
Clase práctica			
Prueba de evaluación			



Resolución de ejercicios		
Simulaciones		
Tutorías		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen escrito	40.0	100.0
Resolución de problemas	0.0	40.0
Exposición oral de contenidos	0.0	40.0
Memorias y dossiers	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
15		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Exponer y desarrollar ideas y proyectos relacionados con la ingeniería		
Detectar las variables a considerar para solucionar problemas del entorno de la ingeniería		
Obtener una solución satisfactoria de los problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la ingeniería.		
Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información recogida aunque sea incompleta o limitada.		
Emitir una opinión argumentada de forma objetiva de un tema relacionado con la ingeniería		
Tener en consideración las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios adquiridos.		
Comunicar oralmente las conclusiones de trabajos o proyectos concretos realizados; los conocimientos y razones últimas que las sustentan- de un modo claro y sin ambigüedades a diferentes auditorios: grupo-clase, simulación de congreso, utilizando los instrumentos de apoyo adecuados.		



Preparar comunicaciones escritas para posibles eventos científicos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Acción formativa desarrollada por un estudiante en cualquier entidad colaboradora, pública o privada, nacional o extranjera, o en unidades de la propia universidad, con el objetivo de aplicar y complementar la formación adquirida en su formación académica, acercar al estudiante a la realidad del ámbito profesional en el que ejercerá su actividad profesional y desarrollar competencias que favorezcan su incorporación al mercado de trabajo.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Saber comunicar las conclusiones - los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados o no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CG2 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con su área de estudio.

CG3 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas externas	300	0
Trabajo tutelado	75	10

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Prácticas en empresas e instituciones

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Memorias y dosieres	0.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Girona	Otro personal docente con contrato laboral	7.1	100	7,1
Universidad de Girona	Profesor Agregado	10.7	100	9,5
Universidad de Girona	Profesor colaborador Licenciado	7.1	100	8,6
Universidad de Girona	Catedrático de Universidad	25	100	21,7
Universidad de Girona	Profesor Titular de Universidad	50	100	53
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
75	20	65
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universitat de Girona ha participado en la convocatoria AUDIT de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) para el diseño e implementación del Sistema de aseguramiento de la calidad. El diseño del sistema fue aprobado para su aplicación en tres centros en la convocatoria 2010 y ampliado al resto de centros en la convocatoria 2011. Este sistema recoge una serie de 22 procesos enmarcados en las directrices definidas por el programa AUDIT. Uno de los procesos es precisamente el de Seguimiento de los resultados y mejora de la titulación, aprobado por la Comisión de Calidad de la UdG.</p> <p>Los primeros pasos en la implementación de este sistema de garantía de calidad han sido el acuerdo para la Creación de la comisión de calidad (CQ) y aprobación de su reglamento de organización y funcionamiento, aprobado en el Consejo de Gobierno nº 4/10, de 29 de abril de 2010, y el acuerdo de aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento de la estructura responsable del sistema de gestión interno de la calidad (SGIC) de los estudios de la Universitat de Girona, del Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2010.</p> <p>Son las comisiones de calidad de las unidades estructurales responsables de los estudios, creadas según este último acuerdo, las responsables de elaborar los informes de seguimiento y mejora anuales.</p> <p>En la EPS, donde se llevará a cabo el Máster, se dispone de un plan de Acción Tutorial (<a href="https://www.udg.edu/ca/eps/Estudiants/Mentors">https://www.udg.edu/ca/eps/Estudiants/Mentors</a>) donde se asume y se asigna la tarea de orientar y ayudar al estudiante en su progresión académica.</p> <p>Para facilitar el seguimiento de los títulos se ha diseñado un aplicativo informático que guía el proceso de elaboración del informe. Este informe, que cada titulación debe llevar a cabo anualmente, consta de 3 apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El primero hace referencia a toda la información pública disponible en el web. En esta pestaña se deben rellenar los diferentes apartados con los enlaces que llevan a las páginas relacionadas.</li> <li>2. El segundo apartado es el resultado de los indicadores seleccionados (se detallan a continuación) para su análisis. Teniendo en cuenta el año de implantación del estudio, la serie evolutiva será más o menos larga.</li> </ol> <p>a) Acceso y matrícula. Se estudia la entrada de los alumnos según diferentes parámetros</p>		



- Número de estudiantes matriculados
- Número de estudiantes matriculados de nuevo ingreso
- Ratio admisiones/oferta
- Número de plazas ofertas de nuevo acceso
- % Estudiantes matriculados de nuevo ingreso
- % Estudiantes matriculados de nuevo ingreso según tipo de acceso

b) Características de los alumnos.

- % Estudiantes de nuevo acceso según país de procedencia

c) Profesorado.

- % Horas de docencia impartida per doctores
- % Créditos realizados per categoría docente

d) Métodos docentes. Distribución de los estudiantes según el tipo de grupo y la actividad.

- % Horas de cada tipo de grupo en que se despliega el plan docente
- % Horas de cada tipo d' actividad en que se despliega el plan docente
- % Horas de cada tipo de grupo que recibe el estudiante
- % Horas de cada tipo d' actividad que recibe el estudiante
- Promedio de estudiantes por tipo de grupo
- Promedio de accesos al campus virtual por estudiante
- % Estudiantes titulados con prácticas externas superadas
- % Estudiantes propios que participan en programas de movilidad

e) Satisfacción. Todavía no se dispone de estos datos. A partir del segundo semestre del curso 2011-12 se ha comenzado a administrar encuestas de satisfacción a los estudiantes de máster por lo cual este indicador estará disponible para los siguientes informes de seguimiento.

En cuanto a los indicadores de inserción, se dispondrá de ellos cuando la titulación tenga titulados y éstos puedan participar en el estudio sobre la inserción laboral que AQU Catalunya, junto con las universidades, lleva a cabo de manera trianual.

- Satisfacción de los estudiantes con el programa formativo
- Satisfacción de los titulados con la formación recibida
- Satisfacción del profesorado con el programa formativo
- Tasa de intención de repetir estudios
- Tasa de intención de repetir universidad

f) Resultados académicos. Se dispone de información anual. Dado que muchos estudios aún no han finalizado un ciclo completo, no se puede tener información sobre los indicadores relacionados con la graduación.

- Número de titulados
- Tasa de rendimiento
- % Notas
- Tasa de abandono
- Tasa de graduación en t
- Tasa de eficiencia
- Durada media de los estudios
- % Estudiantes que se incorporan al doctorado
- Tasa de ocupación
- Tasa de adecuación del trabajo a los estudios

3. Finalmente el tercer apartado hace referencia al análisis que los responsables de la titulación hacen sobre los indicadores y a la propuesta de acciones de mejora.

Es a partir de estos informes que se realiza el seguimiento del progreso y la adquisición del aprendizaje por parte de los estudiantes, así como del desarrollo general de la titulación.

Este aplicativo se puso en marcha el curso 2010-2011, para los centros integrados de la Universidad. A lo largo del curso 2011-2012, se ha ampliado a todos los centros adscritos de forma que entren dentro de la dinámica común de la Universitat de Girona.

Finalmente, a partir de los informes individuales de cada titulación, la Comisión de Calidad de la Universidad elabora un informe global que recoge los principales indicadores y su evaluación.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.udg.edu/ca/Portals/60/Sistemade%20garantia%20interna/MANUAL%20SGC%20novembre%202011.pdf">https://www.udg.edu/ca/Portals/60/Sistemade%20garantia%20interna/MANUAL%20SGC%20novembre%202011.pdf</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013



Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
40524831G	Joaquin	Salvi	Mas
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
gpa@udg.edu	690637547	972418031	Rector
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
40524831G	Joaquin	Salvi	Mas
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
gpa@udg.edu	690637547	972418031	Rector
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
46221735S	Josep Maria	Gómez	Pallarès
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
gpa@udg.edu	690637547	972418031	Jefe del Gabinete de Planificación y Evaluación



## Apartado 2: Anexo 1

**Nombre :** carta-justAQU\_MODIFICACION+2.Justificacion+Objetivos\_MasterIng.Industrial2020-21.pdf

**HASH SHA1 :** F0D28A664A1A1EFD5AD93F0CBFA54AAF48A99262

**Código CSV :** 340374663099250813771873

**Ver Fichero:** carta-justAQU\_MODIFICACION+2.Justificacion+Objetivos\_MasterIng.Industrial2020-21.pdf





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

**Nombre** :4.1-Sist.InfPrevio\_MasterIng.Industrial.pdf

**HASH SHA1** :3B3FCDC9BA21C14E573997C023C3B2CB677250F4

**Código CSV** :340023396369342730432590

**Ver Fichero**: 4.1-Sist.InfPrevio\_MasterIng.Industrial.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

**Nombre** :5-PlanificacionEns\_MODIFICACION\_MasterIng.Industrial\_2020-21.pdf

**HASH SHA1** :550FC9D88EA3C8518C05F5DCA8E0FF3246D162EF

**Código CSV** :340023408314331238907132

**Ver Fichero**: 5-PlanificacionEns\_MODIFICACION\_MasterIng.Industrial\_2020-21.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1-Profesorado\_MODIFICACION\_MasterIng.Industrial\_2020-21.pdf

HASH SHA1 :B4827620D955CC3C576D8F690C22791923EAA7A5

Código CSV :340023638667492253972540

Ver Fichero: 6.1-Profesorado\_MODIFICACION\_MasterIng.Industrial\_2020-21.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2- OtrosRRHH\_MasterIng.Industrial.pdf

HASH SHA1 :4E7BAE7EB334E42FC4AD10728BC96A50D943EFBC

Código CSV :340023644482854852483052

Ver Fichero: 6.2- OtrosRRHH\_MasterIng.Industrial.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7-RecMatServicios\_MasterIng.Industrial.pdf

HASH SHA1 :2E1AA8A6C957E66BDCCFC17899BFFA4942849EAA

Código CSV :340023657175749561332643

Ver Fichero: 7-RecMatServicios\_MasterIng.Industrial.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1-EstValores\_MasterIng.Industrial.pdf

HASH SHA1 :5A8C5E6A5488DE2F7CFB45E07B2EF9FBD685EB0F

Código CSV :340023673180782135419377

Ver Fichero: 8.1-EstValores\_MasterIng.Industrial.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1-CronoImplantacion\_MasterIng.Industrial.pdf

HASH SHA1 :3409C25E46E73903AB10B1A7A8E4E9603451E264

Código CSV :340023715923959911868094

Ver Fichero: 10.1-CronoImplantacion\_MasterIng.Industrial.pdf



