



MEMORIA DEL TÍTULO

MÁSTER

EN INGENIERÍA INDUSTRIAL POR

LA UNIVERSITAT JAUME I

# ÍNDICE

<b>1. Descripción del título</b>	<b>pág. 3</b>
<b>2. Justificación</b>	<b>pág. 7</b>
<b>3. Objetivos</b>	<b>pág. 13</b>
<b>4. Acceso y admisión de estudiantes</b>	<b>pág. 14</b>
<b>5. Planificación de la enseñanza</b>	<b>pág. 19</b>
<b>6. Personal académico</b>	<b>pág. 86</b>
<b>7. Recursos materiales y servicios</b>	<b>pág. 89</b>
<b>8. Resultados previstos</b>	<b>pág. 97</b>
<b>9. Sistema de garantía de calidad</b>	<b>pág. 97</b>
<b>10. Calendario de implantación</b>	<b>pág. 98</b>

# Máster Universitario en Ingeniería Industrial

## Representante legal de la universidad

Representante legal			
Rector			
1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Climent	Jordà	Vicent	18898631Z

## Representante del título

1º Apellido	2º Apellido	Nombre	N.I.F.
Cabello	López	Ramón	20805717D

## Universidad solicitante

Universidad solicitante	Universitat Jaume I	C.I.F.	Q6250003H
Centro, departamento o instituto responsable del título	Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales		

## Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico	veees@uji.es		
Dirección postal	Vicerrectorado de Estudios y Espacio Europeo de Educación Superior. Avda. de Vicent Sos Baynat s/n	Código postal	12071
Población	Castellón de la Plana	Provincia	Castellón
FAX	+34 964728980	Teléfono	+34 964729038

## 1. Descripción del título

Denominación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Ciclo	máster
Centro/s donde se imparte el título			
Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales			
Universidades participantes		Departamento	
Universitat Jaume I		INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS INDUSTRIALES Y DISEÑO	
Universitat Jaume I		DERECHO PRIVADO	
Universitat Jaume I		INGENIERÍA QUÍMICA	
Universitat Jaume I		INGENIERÍA MECÁNICA Y CONSTRUCCIÓN	
Universitat Jaume I		ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING	
Universitat Jaume I		FINANZAS Y CONTABILIDAD	
Convenio			
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas			
en el primer año de implantación	80	en el segundo año de implantación	80
en el tercer año de implantación	80	en el cuarto año de implantación	80
nº de ECTS del título	90	nº mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo	0

	ECTS Tiempo completo		ECTS Tiempo parcial	
	Matrícula mínima	Matrícula máxima	Matrícula mínima	Matrícula máxima
Primer curso	40	60	6	40
Resto de cursos	12	60	12	60

Normas de permanencia
<p><b>NORMATIVA DE PERMANENCIA Y PROGRESO PARA LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UNIVERSITAT JAUME I</b></p> <p>(Aprobada por el Consejo de Gobierno núm. 11 de 13 de mayo de 2011 y Consejo Social núm. 41 de 18 de julio de 2011)</p> <p><b>Preámbulo</b></p> <p>La implantación en la Universitat Jaume I de los estudios universitarios oficiales de grado, máster y doctorado, regulados por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, hace indispensable el desarrollo de una reglamentación que contemple los nuevos supuestos que introduce el mencionado real decreto en la ordenación de los enseñanzas universitarias oficiales: la modalidad de estudios a tiempo parcial, la estructuración de las enseñanzas mediante créditos ECTS o la generalización de los sistemas de evaluación continua.</p> <p>Con la finalidad de dar respuesta a la demanda social de utilización racional de los recursos públicos y en virtud de la autonomía que confiere a las universidades el artículo 2.2.f. de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, para «la admisión, régimen de permanencia y validación de los conocimientos de los estudiantes», se elaboran estas normas de permanencia del estudiantado de la Universitat Jaume I que buscan combinar de modo equilibrado el derecho a recibir educación superior con el aprovechamiento racional de los fondos públicos destinados a la formación universitaria, conjugándolo con los necesarios objetivos de calidad y excelencia.</p> <p>Las universidades tienen la responsabilidad de utilizar eficazmente los recursos públicos que reciben para atender las necesidades de formación del alumnado. La Universitat Jaume I, por su parte, está obligada a proporcionar al estudiantado los medios necesarios para que reciba una enseñanza de calidad y pueda llegar a un rendimiento adecuado y, el estudiantado, por su parte, adquiere el compromiso de realizar una labor intelectual propia de su condición de estudiante con el suficiente aprovechamiento.</p> <p>Asimismo, de conformidad con el artículo 7.1, apartados b) y u) del Real Decreto 1791/2010, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, es necesario que el estudiantado matriculado en las mencionadas titulaciones disponga de la adecuada información oficial sobre el horizonte temporal en el que se concretará la permanencia en la Universitat Jaume I, el número máximo de convocatorias de evaluación que puede utilizar y otros aspectos académicos y administrativos relevantes.</p> <p>De acuerdo con el artículo 46.3 de la citada Ley Orgánica de Universidades, el artículo 4.c de la Ley 2/2003, de 28 de enero, de la Generalitat, de Consejos Sociales de las Universidades Públicas Valencianas y el apartado d) del artículo 40 de los Estatutos de la Universitat Jaume I, la presente normativa de permanencia deberá ser aprobada por el Consejo Social, con el informe previo del Consejo de Universidades, a propuesta del Consejo de Gobierno de la Universitat Jaume I.</p> <p><b>Capítulo I Disposiciones generales</b></p> <p><b>Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación</b></p> <p>La presente normativa tiene por objeto regular el régimen de permanencia y progreso del estudiantado matriculado en la Universitat Jaume I en los estudios universitarios oficiales de grado y máster, regulados por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.</p> <p><b>Artículo 2. Modalidades de matrícula</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiantado puede matricularse en los estudios universitarios oficiales que se imparten en la Universitat Jaume I con una dedicación al estudio a tiempo completo o a tiempo parcial, de acuerdo con las limitaciones, plazos y requisitos que se establezcan en las normas de matrícula.</li> <li>2. El régimen de dedicación ordinario del estudiantado de la Universitat Jaume I es el de tiempo completo.</li> <li>3. El estudiantado que, por causas justificadas, desee realizar estudios a tiempo parcial deberá solicitar esta modalidad en el momento de</li> </ol>

formalizar la matrícula y presentar una solicitud en el Registro General acreditando los motivos que le impiden realizar los estudios a tiempo completo. Asimismo podrán presentarse en los registros y oficinas a que se refiere el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las

Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

4. Durante el mismo curso académico no podrán autorizarse cambios en la modalidad de matrícula.

## Capítulo II. Estudios de grado

### Artículo 3. Matrícula en los estudios de grado

1. El estudiantado de grado de nuevo ingreso, independientemente del régimen de dedicación, ajustará su matrícula a lo que disponga la legislación autonómica a este efecto. En segundo y posteriores cursos no podrá matricularse de un número de créditos inferior a 30, excepto en caso de que le queden un número inferior de créditos para finalizar los estudios, ni superior a 90 .
2. El estudiantado de grado a tiempo parcial, en segundo y posteriores cursos no podrá matricularse de un número de créditos inferior a 24, excepto en caso de que le queden un número inferior de créditos para finalizar los estudios, ni superior a 48.
3. Cuando un estudiante se matricule de asignaturas de un curso estará obligado a matricularse también de todas las asignaturas básicas que no haya superado de los cursos precedentes.

### Artículo 4. Permanencia en primer curso

1. El estudiantado matriculado por primera vez en el primer curso de un estudio de grado en la Universitat Jaume I deberá superar un mínimo del 20 % del total de créditos matriculados.
2. El estudiantado que no supere este mínimo podrá matricularse, tras efectuar la preinscripción, en un estudio de grado diferente. Si no supera este mínimo en el nuevo grado, no podrá matricularse de nuevo en la Universitat Jaume I.
3. A estos efectos, las asignaturas reconocidas no contabilizarán como asignaturas superadas, excepto las cursadas en un programa de intercambio.

### Artículo 5. Rendimiento académico

1. Al estudiantado, a tiempo completo o a tiempo parcial, que se matricule por segunda vez o sucesivamente en un mismo grado de la Universidad y que durante dos años académicos consecutivos no supere por lo menos el 50 % de los créditos en que se matricula, no se le permitirá matricularse de nuevo en la Universitat Jaume I hasta que pasen dos cursos, a contar desde el último en que no superó el 50 % de los créditos.
2. No se aplicarán estas normas de permanencia al estudiantado que haya superado el 80 % de los créditos del plan de estudios.
3. A estos efectos, las asignaturas reconocidas no contabilizarán como asignaturas superadas, excepto las cursadas en un programa de intercambio.

## Capítulo III. Estudios de máster

### Artículo 6. Matrícula en los estudios de máster

1. El estudiantado de máster de nuevo ingreso, independientemente del régimen de dedicación, ajustará su matrícula a lo que disponga la legislación autonómica a este efecto.
2. En segundo y posteriores cursos el estudiantado, independientemente del régimen de dedicación, se matriculará de entre 12 y 60 créditos, excepto en caso de que le queden un número inferior de créditos para finalizar los estudios.

### Artículo 7. Permanencia y rendimiento

1. El estudiantado matriculado en un estudio de máster de la Universitat Jaume I tendrá que superar, cada curso académico, por lo menos el 40 % del total de créditos matriculados.
2. No se aplicarán estas normas de permanencia al estudiantado que haya superado el 80 % de los créditos del plan de estudios.
3. El estudiantado que no supere este mínimo podrá matricularse, tras efectuar la preinscripción, en un estudio de máster diferente. Si no supera este mínimo en el nuevo estudio, no podrá matricularse de nuevo en la Universitat Jaume I.
4. A estos efectos, las asignaturas reconocidas no contabilizarán como asignaturas superadas, excepto las cursadas en un programa de intercambio.

## Capítulo IV. Disposiciones comunes a los estudios de grado y máster

### Artículo 8. Número máximo de convocatorias

1. El estudiantado podrá presentarse a la evaluación de una asignatura como máximo dos veces por curso académico.
2. El número máximo de convocatorias por asignatura a que tiene derecho el estudiantado es de cuatro. Si agota las cuatro convocatorias el

estudiantado únicamente podrá solicitar dos convocatorias adicionales.

3. La anulación de convocatoria es automática si en el acta de evaluación correspondiente consta la calificación de «no presentado».

### **Artículo 9. Estudiantado con discapacidad**

1. La Universitat Jaume I promoverá la efectiva adecuación de estas normas de permanencia a las necesidades del estudiantado con discapacidad mediante la valoración de cada caso concreto y la adopción de las medidas específicas adecuadas.

2. A estos efectos se faculta a la Comisión de Permanencia para valorar cada caso concreto y adoptar las medidas que resulten pertinentes.

### **Artículo 10. Causas de exención**

Las enfermedades graves o cualquier otra causa de fuerza mayor, justificadas documentalmente, podrán ser causa de exención total o parcial del cumplimiento de estas normas. El estudio y dictamen de las peticiones corresponde a la Comisión de Permanencia, que informará de estas cuestiones a la Comisión de Asuntos Universitarios del Consejo Social.

### **Artículo 11. Comisión de Permanencia**

1. En la Universitat Jaume I se constituirá una Comisión de Permanencia para tratar y resolver las cuestiones relacionadas con la aplicación de esta normativa.

2. La Comisión de Permanencia estará formada por las siguientes personas:

Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo e Innovación Educativa, que la preside.

Vicerrectorado de Estudios y EEES

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado.

Técnico o técnica del Servicio de Gestión de la Docencia y Estudiantes, que actuará de secretaria

La secretaria o secretario del Consejo Social.

Los decanos o decanas de las facultades y el director o directora de la ESTCE.

Dos representantes del estudiantado, uno de estudios de grado y otro de estudios de máster, propuestos por el Consejo del Estudiantado, y no afectados por esta normativa.

3. Son funciones de la Comisión de Permanencia las siguientes:

Resolver las solicitudes de exención de esta normativa.

Valorar, en cada caso, las medidas que resulten pertinentes para el estudiantado con discapacidad.

Proponer, si lo estima oportuno, la reforma de estas normas.

Resolver las consultas que surjan de la aplicación e interpretación de la presente normativa, así como proponer las disposiciones que sean necesarias para su desarrollo.

Hacer el seguimiento de la aplicación de estas normas e informar al Consejo de

Gobierno y al Consejo Social.

### **Artículo 12. Recursos**

Contra las resoluciones de la Comisión de Permanencia las personas interesadas podrán interponer un recurso de alzada ante el Rectorado de la Universidad en el plazo de un mes a contar desde el día

siguiente de la recepción de la notificación correspondiente, de acuerdo con los artículos 107.1 y 114 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

### **Disposición adicional primera**

Al estudiantado matriculado en el periodo formativo de los programas de doctorado de la Universitat Jaume I se le aplicará las determinaciones establecidas en esta normativa para los estudios de máster.

### **Disposición adicional segunda**

El estudiantado de primer y segundo ciclo que se adapte al grado correspondiente, en cualquiera de las modalidades de matrícula, podrá superar el límite establecido de nueva matrícula en el primer año, si fuera necesario, como consecuencia del proceso de reconocimiento y transferencia de créditos superados. En todo caso, no podrá superar el límite máximo de 90 créditos ECTS.

### **Disposición transitoria**

Los planes de estudio de grado y máster ya aprobados que cuentan con normativa de progreso, mantendrán esta normativa hasta que se apruebe la modificación del plan tras su acreditación.

**Disposición derogatoria**

Quedan derogadas las anteriores normas de permanencia aprobadas en la Universitat Jaume I.

**Entrada en vigor**

La presente normativa entrará en vigor a partir del curso 2011/12.

**Necesidades educativas especiales USE****NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

La Universitat Jaume I trata de facilitar a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) derivadas de una discapacidad física, psíquica y/o sensorial la plena integración / normalización de la vida académica mediante el Programa de Atención a la Diversidad (PAD) y la adaptación de las normativas académicas (como la normativa de exámenes) a la legislación vigente (especialmente a la "Ley 13/1982 de 7 de Abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI)" y a la "Ley 51/2003, de 2 diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad (LIONDAU)").

Los estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, que presenten alguna NEE pueden solicitar la valoración de sus NEE por parte de personal técnico de la universidad, con el fin de adaptar su lugar de trabajo / estudio y definir los criterios personales de accesibilidad a la comunicación académica oral y escrita, así como cualquier otra recomendación a tener en cuenta por el profesorado. Las adaptaciones de los procesos de evaluación del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, pueden incluir metodologías, utilización de ayudas técnicas, ampliación del tiempo de examen y/o flexibilización del calendario académico.

El profesorado del grado que tenga estudiantes con NEE en su grupo recibirá apoyo técnico y formación para adaptar su docencia.

Los estudiantes del máster podrán participar en acciones formativas encaminadas a la sensibilización y conocimiento sobre el ámbito de las NEE.

La universidad, mediante el PAD realizará el seguimiento de las intervenciones llevadas a cabo con estudiantes con NEE y velará por el cumplimiento de las normativas y prescripciones de las valoraciones técnicas.

Naturaleza de la institución que concede el título	Pública	Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios	Propio
<b>Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniero Industrial</li> </ul>			
<b>Códigos ISCED</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>ISCED 1: Electricidad y energía</li> <li>ISCED 2: Industria manufacturera y producción</li> </ul>			
<b>Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Castellano</li> <li>Valenciano</li> </ul>			

**2. Justificación del título propuesto****Interés académico, científico o profesional del mismo****Planteamiento inicial.**

El hito que marca el nacimiento de la titulación de Ingeniero Industrial es el Real Decreto de 4 de septiembre de 1850, promulgado por el Excmo. Sr. Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Manuel de Seijas Lozano, que estableció la enseñanza industrial en todos sus grados y creó el título de **Ingeniero Industrial**. Pocos años después, el R.D. de Fomento de 20 de mayo de 1855 dictado por Fco. Luxán, modificó el de Seijas Lozano, clarificando las distintas categorías de ingenieros, de 1ª y 2ª, que prácticamente han llegado hasta nuestros días.

La enseñanza industrial con el plan de 1855 quedó como indica la Tabla que se muestra a continuación:

Plan de estudios de Ingeniería Industrial de 1855

Niveles	Duración	Título	Lugar de impartición
Elemental	1 año preparatorio + 3 años	Certificado de aptitud	Institutos de enseñanzas medias de primera clase

	2 años de dibujo*		
<b>Ampliación</b>	3 años + Examen final	Aspirante a Ingeniero	1º, 2º y 3º en las Esc. de Ind. de Madrid, Barcelona, Sevilla, Vergara o Valencia.
<b>Superior</b>	Ampliación (3 años) + 2 años + Examen final	Ingeniero Industrial**	Los 2 últimos años en el Real Instituto Industrial de Madrid 1º, 2º y 3º (Ampliación) en las Esc. de Ind. de Madrid, Barcelona, Sevilla, Vergara o Valencia.

\* asignaturas de dibujo simultaneadas durante dos años con el resto.

\*\* Se mantenían las dos especialidades, pero independientemente de ser Ing. Mecánico o Químico, se era Ing. Industrial.

La formación del Ingeniero Industrial es multidisciplinar y generalista, con una amplia base científica y técnica, lo que le confiere de la capacidad de integración de las diferentes tecnologías industriales y de un adecuado conocimiento de la gestión empresarial. Los conocimientos que recibe el Ingeniero Industrial durante su formación y las atribuciones que la legislación le confiere, le permiten actuar en muy diversos campos. Estos campos pueden clasificarse según las características de la empresa en la que presta sus servicios. En la tabla siguiente se da el esquema de tal clasificación.

#### Clasificación de la actividad del Ingeniero Industrial

Empresa Industrial	Departamento de Proyectos
	- Oficina Técnica - Área de I+D
	Departamento de Producción
	Departamento Comercial
	Departamento de Medio Ambiente
	Departamento de Mantenimiento
	Dirección Técnica
Administración Pública	Economía y Hacienda
	Industria y Energía
	Educación y Ciencia
	Medio Ambiente
Empresa de Servicios	Comercializadora de Productos
	Ingenierías
	Consultorías
	Concesionarias de Servicios
	Servicios de Mantenimiento

Este hecho ha resultado en una gran demanda de titulados, y por lo tanto en la proliferación de dicha titulación en las universidades españolas, de forma que actualmente se imparte en 34 universidades públicas españolas.

Con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, la titulación de Ingeniero Industrial según el plan de estudios marcado por el RD921-1992, queda regulada por la Orden CIN/311/2009, pasando de ser una carrera de 5 cursos académicos a ser un máster entre 1 y 2 cursos académicos. Los estudiantes que deseen acceder al Máster necesitan estar en posesión de un título de Grado acorde con lo indicado en el apartado 4.2 de la Orden CIN-311-2009:

*“4.2.1 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 (CIN/351/2009).*

*4.2.2 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, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y si 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.*

*4.2.3 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.”*

De forma esquemática se presenta de forma comparativa la estructura de los estudios conducentes al título de Ingeniero Industrial, según el antiguo sistema de educación superior y el nuevo sistema armonizado con el EEES.

Pre-EEES	Titulación de Ingeniería Industrial. RD991/1992 (≈375cr.)	à	
----------	---	---	--



Armonizado EEES	Grado Orden CIN351-2009(240cr.)	+	Máster Ingeniería Industrial. Orden CIN311-2009 (240cr.)	à	Título de Ingeniero Industrial
	Grado Orden CIN311-2009(240cr.)	+			

### Experiencias anteriores de la Universidad Jaume I en la impartición del título de Ingeniero Industrial.

Desde el curso 1994-1995 la Universidad Jaume I viene impartiendo la titulación de Ingeniero Industrial, acorde con el Real Decreto 921 de 1992 que establece las directrices a nivel nacional para la elaboración de los planes de estudio de la titulación. El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial está publicado en la Resolución de 26 de Octubre de 1994, de la Universidad Jaume I (BOE 24 diciembre 1994), que fue modificada parcialmente en la Resolución de 13 de Noviembre de 1998 de la Universidad Jaume I (BOE 28 noviembre 1998).

Adicionalmente, desde el curso 2010/2011, en la Universidad Jaume I se están poniendo en marcha diferentes Grados de la rama de Ingeniería Industrial, acordes con las Ordenes CIN351-2009 y/o CIN311-2009.

### Demanda potencial del título y su interés para la sociedad

El Máster de Ingeniería Industrial propuesto por la Universidad Jaume I se genera dentro del proceso de armonización, de las enseñanzas superiores del Estado Español, con el Espacio Europeo de Educación Superior, cumpliendo con los requisitos para la verificación de los títulos oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial, según lo establecido en la Orden CIN/311/2009 del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El Máster representa la salida hacia un nivel mayor de competencias profesionales de los Grados de la rama en Ingeniería Industrial establecidos según los requisitos de la Orden Ministerial CIN/351/2009. En la universidad Jaume I los Grados de este tipo son:

- Grado de Ingeniería Mecánica
- Grado de Ingeniería Eléctrica
- Grado de Ingeniería Química

Además, en la Universidad Jaume I existe el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales, cuyo plan de estudios está acorde con el apartado “4.2.2” de la Orden Ministerial CIN/311/2009. La formación obtenida en este Grado más la obtenida en el Máster de Ingeniería Industrial, equivaldrá, en cuanto a atribuciones profesionales, a la obtenida en la titulación de Ingeniero Industrial, que se ha cursado en la Universidad Jaume I desde el curso 1994/1995.

Los cuatro Grados antes mencionados están en proceso de implantación. Actualmente están en su tercer curso (de cuatro), y el volumen de alumnos de entrada en estos tres cursos académicos es el siguiente:

	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales	70	61	60
Grado en Ingeniería Mecánica	79	80	80
Grado en Ingeniería Eléctrica	58	79	80
Grado en Ingeniería Química	16	44	41
TOTAL	223	264	261

Se prevé que la mayoría de los alumnos que cursan el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales serán alumnos del Máster en Ingeniería Industrial, mientras que los alumnos del resto de Grados antes relacionado serán potenciales alumnos del citado Máster.

Por otro lado, en la tabla siguiente se muestra el número de matriculados en el segundo ciclo de la titulación de Ingeniería Industrial impartida en la UJI desde el curso 2000/2001 hasta la actualidad. Puede observarse como este número se sitúa en un valor promedio por encima de 80 alumnos. Dado que el Máster de Ingeniería Industrial equivale al segundo ciclo de la actual titulación de Ingeniero Industrial, este valor basado en la experiencia nos ha servido para establecer el número de plazas de nuevo ingreso al Máster.

Número de Alumnos matriculados en 2º ciclo de Ingeniería Industrial											
00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12
84	88	79	95	86	92	76	104	85	91	85	84

En cuanto a la adecuación del título en su entorno hay que decir que, la economía de la provincia de Castellón la genera fundamentalmente la fabricación y exportación de azulejos y fritas, el turismo y el cultivo y exportación de cítricos, además del sector petroquímico y la central de Generación Eléctrica. El tejido empresarial de la provincia lo conforma mayoritariamente PYMES para las cuales es de gran interés disponer en su plantilla de graduados con una visión tecnológica de conjunto en diferentes ámbitos: mecánica, eléctrica, química, energética, medio ambiente, etc. Es decir, el contexto socioeconómico de la provincia de Castellón demanda un ingeniero con el perfil que se propone en el Máster de Ingeniería Industrial, que sea adaptable, polivalente en el ámbito de la industria y de formación generalista.

A nivel nacional, la Ingeniería Industrial es una de las profesiones con mejor acogida en el mercado laboral debido a la formación generalista que en ella se adquiere. La sólida base de conocimientos científicos y técnicos y el carácter multidisciplinar de los mismos, hacen que el Ingeniero se integre perfectamente en el tejido socio-industrial de nuestro País. Por ello en los informes de inserción laboral realizados por

empresas de prestigio (Infojobs (VI/2010), Randstad (IX/2010), Adecco (IX/2010), Enginycat-FOBSIC (VI/2010), Infoempleo (II/2011)) la Ingeniería Industrial es la tercera titulación con más ofertas de empleo, siendo la tasa de paro entre los titulados un 10% inferior a la media. La titulación de Ingeniero Industrial es también de las que mejor tasa de empleabilidad presenta, es decir, el cociente entre volumen de titulados y ofertas de empleo está en el orden de 0,3 como puede observarse en el informe publicado por Adecco ([http://www.adecco.es/\\_data/NotasPrensa/pdf/231.pdf](http://www.adecco.es/_data/NotasPrensa/pdf/231.pdf))

De lo expuesto anteriormente se colige que la Ingeniería Industrial es una titulación y una profesión con más de 150 años de funcionamiento, suficientemente implantada en la Sistema universitario Nacional y por sus características formativas, perfectamente integrada en el entorno socio-económico.

### Normas reguladoras del ejercicio profesional

Las atribuciones profesionales que otorga el título de Ingeniero Industrial, al cual se otorga tras cursar el Máster en Ingeniería Industrial, vienen detalladas en el Decreto de 18 de septiembre de 1935 (Gaceta de Madrid n.º 263, de 20-5-35). En este Decreto se ordenaron y resumieron todas las atribuciones que ya tenían reconocidas en anteriores disposiciones. Estas atribuciones profesionales son las que rigen en la actualidad. Dicho Decreto contiene tres artículos que se resumen en la tabla inferior.

Tabla Atribuciones del Ingeniero Industrial de 1935

Atribuciones de Ingeniero Industrial	
<b>1º. Tiene capacidad plena para proyectar, ejecutar y dirigir toda clase de instalaciones y explotaciones comprendidas en las ramas de la técnica industrial química, mecánica y eléctrica y de economía industrial.</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	A) Siderurgia y metalurgia en general. Transformaciones químicas inorgánicas y orgánicas. Industrias de la alimentación y del vestido. Tintorerías, curtidos y artes cerámicas. Industrias fibronómicas y silicotécnicas. Manufacturas o tratamientos de productos naturales, animales o vegetales. Artes gráficas. Hidrogenación de carbones.
	B) Industrias de construcción metálica, mecánica y eléctrica; incluidas de precisión. Construcciones hidráulicas y civiles. Defensas fluviales y marítimas. Ferrocarriles, tranvías, transportes aéreos y obras auxiliares. Industrias de automovilismo y aerotécnica. Astilleros y talleres de construcción naval. Varaderos y diques. Industrias cinematográficas. Calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación y saneamiento. Captación y aprovechamiento de aguas públicas para abastecimientos, riegos e industrias. Industrias para la defensa civil de poblaciones.
	C) Generación, transformación, transportes y utilización de la energía eléctrica en todas sus manifestaciones. Comunicaciones a distancia y, en general, cuanto comprende el campo de la telecomunicación, incluidas las aplicaciones e industrias acústicas, ópticas y radioeléctricas.
<b>2º. Está especialmente capacitado para actuar, realizar y dirigir toda clase de estudios, trabajos y organismos en la esfera económica-industrial, estadística, social y laboral.</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	Verificación, análisis y ensayos químicos, mecánicos y eléctricos de materiales, elementos e instalaciones de todas clases. Intervención en materias de propiedad industrial. Trabajos topográficos, afros, tasaciones y deslindes. Dictámenes, peritaciones e informes y actuaciones técnicas en asuntos judiciales, oficiales y particulares. Construcción de edificaciones de carácter industrial y sus anejos. Aplicaciones industriales auxiliares en la construcción urbana. Cuanto trabajos le encomiende en cada momento la legislación vigente y sus tarifas de honorarios.
<b>3º. Tiene capacidad plena para la firma de toda clase de planos o documentos que hagan referencia a las materias comprendidas en los dos artículos anteriores y para la dirección y ejecución de sus obras e instalaciones, sin que la administración pueda desconocer dicha competencia ni poner trabas a la misma en los asuntos que deban pasar, para su aprobación, por las oficinas públicas.</b>	

### Referentes externos

#### Referentes nacionales

El diseño del Plan de Estudios del Máster de Ingeniería Industrial presentado por la Universidad Jaume I, se desarrolla tomando los siguientes referentes:

- Reglamentaciones nacionales generadas para lograr la armonización del Sistema Universitario Español con el Espacio Europeo de Educación Superior: RD 13193/2007, RD 861/2010 y Orden CIN 311/2009.
- Los acuerdos adoptados en las diferentes reuniones de la Conferencia de Directores de Ingeniería Industrial, a la cual pertenece la Universidad Jaume I.
- Los planes de estudio de los Máster de Ingeniería Industrial recogidos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Los publicados a fecha de 15-12-2012 aparecen en la tabla siguiente:

Código	Título	Universidad	Estado
4312317	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Universidad Alfonso X El Sabio	Publicado en B.O.E.
4312226	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Universidad Carlos III de Madrid	Publicado en B.O.E.
4312218	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Universidad de Cantabria	Publicado en B.O.E.
4312290	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Universidad de Lleida	Publicado en B.O.E.
4312587	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Universidad de Santiago de Compostela	Publicado en B.O.E.
4313047	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Mondragón Unibertsitatea	Mondragón Unibertsitatea	Publicado en B.O.E.
4312850	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Castilla-La Mancha	Universidad de Castilla-La Mancha	Autorizado por Comunidad Autónoma
4313509	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Autorizado por Comunidad Autónoma
4311094	Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial	Universidad de Cantabria	Publicado en B.O.E.

- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales)
- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial)
- Plan de estudios de la titulación de Ingeniería Industrial impartida en la Universidad Jaume I de Castellón (BOE 24 diciembre 1994).

#### Referentes internacionales que avalen la propuesta y su correspondencia con el título propuesto.

El título de Máster que se oferta corresponde al perfil de posgrado, cuya denominación inglesa es Máster Engineer (MEng), diferente al Máster of Science, al que acceden estudiantes con el título de grado en Ingeniería, Bachelor en denominación inglesa, en disciplinas tales como Electrical Engineering, Power Engineering, System Engineering, Electronic Engineering, Mechanical Engineering and Project Management. Las Universidades Europeas y Americanas disponen de programas de formación, posteriores a la obtención del título de ingeniero, que preparan a los alumnos como profesionales de cuyos titulados se nutren tanto los centros de investigación como las industrias con grupos de I+D+i y que son el motor de su competitividad.

Considerando como norma general que un año de estudios es equivalente a 60 ECTS, la situación en los diferentes países es la siguiente:

- Países Anglosajones. Siempre han tenido el sistema de dos niveles: grado y posgrado, éste último dando acceso al doctorado. En el Reino Unido se ofrecen Masters de 1 o 2 años, aunque también existe el Máster Integrado de mayor duración. En Irlanda el Máster entre 1 y 3 años sigue al Bachelor de 3 ó 4 años existiendo gran diversidad en estos sistemas educativos.
- Países Bálticos. En Estonia se ha pasado de un nivel de 4-5 años a un sistema de dos niveles con las estructuras de 3+2 ó 4+1, aunque 3+2 es la estructura más empleada. En Letonia el nivel de Máster requiere un mínimo de 300 ECTS, que se reparten de distintas formas: 3+2, 4+2 e incluso 4+2 ó 3+3. En Lituania el planteamiento es similar.
- Países de Europa del Sur y Occidental. En Alemania conviven el sistema antiguo y el de Bolonia, tanto en el modelo de 3+2 como el de 4+1 y los nuevos programas deben obtener la acreditación. En Austria se ofrecen programas de Bachelor de 3 o 4 años y Masters de 1 o 2 años. En Italia está implantado el sistema de 3+2. También se ofrece el diploma de especialización (profesional), de entre 1 y 5 años de duración y un Máster de segundo nivel (60 ECTS). En Grecia el primer nivel duraba entre 4 y 5 años y a continuación se podía cursar un tipo de Máster entre 1 y 2 años. Con el actual proyecto de ley se pretende crear programas integrados de 5 años. En Portugal existen 4 niveles: Bachelor, Licenciado, Máster y Doctor. Francia adoptó el sistema 3-5-8 años para la obtención de los diplomas de Bachelor-Máster-Doctor, respectivamente. Sin embargo, las Grandes-Écoles podrían continuar ofreciendo una titulación única de Máster Integrado.

En Holanda se está poniendo en marcha el sistema de dos niveles Bachelor-Máster 3+2 en las ingenierías sustituyendo al tradicional de un nivel. De manera similar, en Bélgica se sustituye el sistema tradicional de 2+3 por el de 3+2. En Suiza se ha implementado una estructura compatible con Bolonia, con un Bachelor de 180 ECTS y diplomas de Máster de 90 ECTS.

En resumen, salvo excepciones, el nivel de Máster que da acceso al doctorado se alcanza con 300 créditos ECTS.

- Países Nórdicos. Dinamarca adoptó el sistema de dos niveles con un esquema 3/3,5 +2, en paralelo al esquema tradicional de un solo nivel. En Suecia ya no existen los Máster integrados y se sigue un esquema de dos niveles de 3+1 obteniéndose el Máster con 240 ECTS. También se han introducido Masters profesionales destinados a la formación a lo largo de la vida profesional del ingeniero. En Noruega y Finlandia se ha generalizado el esquema 3+2. En Islandia desde hace años se realizan carreras de Bachelor de 180-240 ECTS y Masters de 90-120 ECTS, con algunos Masters integrados de 300-360 ECTS.

En algunos países se distingue entre Máster académico y profesional mientras que en otros la diferencia es irrelevante por lo que existe una situación muy heterogénea en cuanto a los perfiles de los grados de Máster.

También se ha tomado como referente internacional las indicaciones dadas por Top Industrial Manager Europe (TIME) para los acuerdos de doble diploma. La red TIME está formada por 53 Escuelas de Ingeniería y Facultades Técnicas de Europa.

### Descripción de los procedimientos de consulta internos

Para el desarrollo del Plan de Estudios del Máster de Ingeniería Industrial se ha generado una comisión académica interdisciplinar compuesta por miembros de diferentes Departamentos adscritos a la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales y a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universitat Jaume I. En la tabla siguiente se muestra la relación de las personas que integran la Comisión:

- Enrique F. Belenguer Balaguer, TU, Ingeniería Eléctrica, Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño.
- Vicente Beltrán Porcar, TU, Ingeniería Química, Dpto. Ingeniería Química.
- María Dolores Bovea Edo, TU, Proyectos de Ingeniería, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción.
- Ramón Cabello López, CU, Máquinas y Motores Térmicos, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción.
- María Luisa Flor Peris, TU, Organización de Empresas, Dpto. Administración de Empresas y Marketing.
- José Enrique Juliá Bolívar, TU, Mecánica de Fluidos, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción.
- José Manuel Portolés Flaj, Ayud. Doctor, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción
- Fernando Romero Subiron, CU, Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño
- Francisco Sánchez Marín, TU, Ingeniería Mecánica, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción
- Roberto Sanchis Llopis, TU, Ingeniería de Sistemas y Automática, Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño
- Julio Jose Suay Antón, CU, Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Dpto. Ingeniería de Sistemas Industriales y Diseño
- Margarita Vergara Monedero, CU, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Dpto. Ingeniería Mecánica y Construcción

El trabajo de la Comisión se ha desarrollado realizando reuniones presenciales o mediante foros de discusión generados en una plataforma virtual. En dichas reuniones se han debatido los diferentes aspectos que atañen al Plan de Estudios del Máster, adoptando las decisiones por consenso o por votación según el caso.

La propuesta de implantación del Plan de Estudios elaborada por la Comisión, siguiendo la "Normativa de los estudios oficiales de másteres universitarios de la Universitat Jaume I", fue aprobada por los órganos pertinentes y en última instancia por el Consejo Gobierno de la Universidad Jaume I en su sesión nº27 (27/09/2012).

La presente Memoria VERIFICA presentada a la ANECA, ha sido refrendada por los siguientes estamentos de la Universidad Jaume I

- Junta de la Escuela Superior de Tecnologías y Ciencias Experimentales
- Consejo de Gobierno
- Consejo Social

Se han tomado en consideración los datos recogidos en los diferentes proyectos de innovación educativa, financiados por la Unitat de Suport Educatiu de la UJI, titulados: "Experiencias de innovación docente en el marco de la adaptación de la titulación de Ingeniería Industrial en el proceso de armonización europea", realizados durante varios cursos académicos en diferentes asignaturas de la titulación de Ingeniería Industrial. De hecho, uno de los miembros de la Comisión antes citada, Francisco Sánchez Marín, fue coordinador de algunos de estos proyectos y pudo aportar la información y experiencia de primera mano.

### Descripción de los procedimientos de consulta externos

- Reuniones de la Conferencia de Directores de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales, las cuales han supuesto un inestimable foro en el cual han participado los encargados de la puesta en marcha de gran parte de los Máster de Ingeniería Industrial. Estas reuniones han permitido establecer una unidad de criterios y la coordinación entre las diferentes universidades.

- Se han tenido en cuenta las opiniones expuestas en la Comisión Mixta Universidad-Sociedad que evaluó el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales, puesto que en ella se debatieron evaluó no solamente el Grado citado, sino también el futuro Máster de Ingeniería Industrial, ya que éste constituye su complemento formativo natural. La mencionada Comisión estuvo constituida por:

- PRESIDENTA: **Rosa Mª Grau Gumbau** – Vicerrectora de Calidad Educativa y Armonización Europea de la Universitat Jaume I.
- VICEPRESIDENTE: **Roberto Sanchis Llopis** – Presidente de la Comisión Académica Interna.
- SECRETARIA: **Mª Dolores Bovea Edo** – Secretaria de la Comisión Académica Interna.
- REPRESENTANTE SOCIAL: **Francisco Blasco Sanchiz** – Representante del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Castellón.

- REPRESENTANTE SOCIAL: **Juan Vicente Bono Sales** – Presidente de la Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria Cerámica ASEBEC.
  - REPRESENTANTE SOCIAL: **Victoria Zaera Hidalgo** – Representante de la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER).
  - REPRESENTANTE SOCIAL: **Victoria Rubio Calduch** – Representante de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Castellón.
  - REPRESENTANTE SOCIAL: **Manuel Sanz Pesudo** – Representante de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas Esmaltes y Colores Cerámicos, ANFFECC.
  - ESPECIALISTA DE RECONOCIDO PRESTIGIO: **Miguel Martínez Iranzo** – Catedrático de Universidad del Área de Ingeniería de Sistemas y Automática en la Universidad Politécnica de Valencia.
  - ESPECIALISTA DE RECONOCIDO PRESTIGIO: **Juan Jaime Cano Hurtado** – Catedrático de Universidad del Área de Ingeniería de la Construcción en la Universidad Politécnica de Valencia.
  - EGRESADO: José Luis Gandía Fornés.
- Consultas puntuales a la ANECA, en las que se han aclarado temas relativos a los complementos formativos, duración total del Máster, etcétera.
- Intercambio de información con el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Comunidad Valenciana, el cual nos aportó su punto de vista a cerca de cómo debería estructurarse el Máster y los criterios de admisión. Además, nos sugirió la idea de cambiar la definición de Trabajo Final de Máster por la de Proyecto Final de Máster, por ser más adecuada para un Ingeniero Industrial.

### 3. Objetivos

Objetivos
<p>Los objetivos genéricos del Máster son los que aparecen en el apartado 3 del ANEXO de la Orden CIN/311/2009 (BOE 18-Febrero-2009):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.</li> <li>2. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.</li> <li>3. Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</li> <li>4. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.</li> <li>5. Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.</li> <li>6. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.</li> <li>7. Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.</li> <li>8. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.</li> <li>9. 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.</li> <li>10. Saber comunicar las conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>11. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.</li> <li>12. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.</li> </ol> <p>Las competencias mostradas son transcripción literal de las que aparecen en la Orden CIN/311/2009 (BOE 18-Febrero-2009)-En general ha sido denotadas de forma común como CE. Las competencias CE, a su vez, han sido clasificadas según los tres módulos, de forma que las CE-TI se corresponden con el módulo de Tecnologías Industriales, las CE-GES se corresponden con el módulo de Gestión, y las CE-INS se corresponden con el módulo de Instalaciones, plantas y Construcciones Complementarias.</p>
Competencias
<p>En el Máster Universitario en Ingeniería Industrial se garantizará el desarrollo por parte de los estudiantes de las competencias básicas recogidas en el RD1393/2007:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Que los estudiantes posean habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> </ul>

Estas competencias básicas se concretan en las siguientes competencias evaluables y exigibles para obtener el título

- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
- CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
- CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
- CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
- CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
- CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
- CE-INS04 - 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.
- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
- CE-INS07 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
- CE-PRO - 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.

## 4. Acceso y admisión de estudiantes

### Sistemas de información previa

La Universitat Jaume I para cada curso académico garantizará a través de la Unidad de Apoyo Educativo (USE) la actualización y puesta en marcha de sistemas de información previa a la matrícula y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad y a los estudios de Máster Universitario en Ingeniería Industrial. Todo ello consistirá en:

#### Información y orientación a futuros estudiantes (todo el año)

- Sistema y materiales de información (dípticos y folletos divulgativos de la oferta académica Máster Universitario en Ingeniería Industrial, y en la página web de la UJI continuamente actualizada.)
- Buzón institucional del "Canal infocampus". Desde cualquier página web de la Universidad se ofrece la posibilidad de realizar consultas, quejas, sugerencias y/o felicitaciones electrónicas sobre cualquier cuestión académica, incluida la relativa a los estudios del Máster Universitario en Ingeniería Industrial
- La comisión de gestión del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, colabora en el diseño de información institucional.

#### Información y orientación en el momento de la matrícula (en periodos de matrícula)

- Apoyo personalizado al estudiante bajo demanda (servicio de información, servicio de orientación, y servicio de matrícula).

#### Información y orientación en el momento de la acogida (al inicio del curso académico)

- Sesiones de acogida de nuevos alumnos de Máster Universitario en Ingeniería Industrial, para facilitar el conocimiento de la UJI y su integración.
- Programa de atención a los discapacitados que inicien sus estudios en el título de Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

La información actualizada para cada curso concreto con la posibilidad de incluir la oferta de nuevas iniciativas se encontrará disponible y centralizada en la página web <http://www.uji.es/serveis/use/>

#### Perfil de Ingreso Recomendado

En consonancia con las directrices marcadas por la Conferencia de Directores de Ingeniería Industrial y el Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales), el **perfil de ingreso recomendado** se corresponde con el del alumno que acceda estando en posesión del **Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales**, que debe cumplir con lo dispuesto en el apartado 4.2.2 de la Orden CIN/311/2009. Es decir, alumnos con una sólida formación básica y una polivalencia tecnológica dada por el estudio de tecnologías generalistas. Las disciplinas que conforman esta formación básica y de polivalencia tecnológica son: Cálculo diferencial e integral, Álgebra, Estadística, Informática, Fundamentos de Química, Métodos numéricos, Expresión gráfica y dibujo asistido por ordenador, Principios de computación y programación, Física general, Mecánica, Electricidad, Magnetismo, Componentes electrónicos, Electrotecnia, Teoría de máquinas, Elasticidad, Resistencia de materiales, Mecánica de fluidos, Termodinámica, Transferencia de calor, Ciencia de materiales, Economía y Administración de empresas, Ingeniería Química, Ingeniería Térmica, Sistemas Automáticos, Máquinas Eléctricas, Estructuras, Tecnología de Fabricación, Ingeniería del Medio a Ambiente e Ingeniería de Proyectos.

Se recomienda también que el alumno que acceda al Máster tenga capacidad suficiente de comunicación oral y escrita en las lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana: castellano y valenciano

Los tres módulos que integran el Máster de Ingeniería Industrial serán cursados enteramente en la modalidad “presencial”.

### Criterios de acceso

#### Acceso

Dado que el Máster de Ingeniería Industrial va a habilitar para una actividad profesional regulada, las vías y los requisitos de acceso se ajustan a lo establecido en la Orden CIN/911/2009 que regula este título. Dichas vías y requisitos de acceso son:

*4.2.1 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 CIN/351/2009, 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.*

*4.2.2 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, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y si 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.*

*4.2.3 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 sobre el acceso al Máster en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, así como del Real Decreto 861/2010 de 2 de julio que modifica al anterior. El artículo 16 que regula el acceso al Máster queda con el siguiente texto:

*Artículo 16. Acceso a las enseñanzas oficiales de Máster.*

*1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.*

*2. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.*

#### Admisión

La Comisión de Titulación del Máster de Ingeniería Industrial será el órgano encargado de valorar las solicitudes de acceso y admitir las que considere según los criterios establecidos.

Los criterios de admisión que aplicará la Comisión del Máster serán los siguientes:

1. Los alumnos con el título de Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales obtenido en la Universidad Jaume I (CIN-311/2009) tendrán prioridad en la admisión directa al Máster, hasta completar un cupo de entrada de 60 plazas. Las solicitudes de estos alumnos serán ordenadas en función del expediente y rendimiento académico.

2. El resto de plazas vacantes, hasta completar el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas podrán ser cubiertas por alumnos que cumplan los requisitos de acceso antes mencionados a fecha de matricularse.

3. La Comisión baremará las solicitudes de admisión que estén dentro del apartado anterior según los siguientes criterios:

- Expediente. 40%. El expediente se podrá afectar de una serie de coeficientes en función de la Titulación del candidato, en los que se

valore el Grado, la Universidad y la Adecuación al perfil. Estos coeficientes serán fijados por la Comisión del Máster y será publicos.

- Rendimiento académico (entendido como el cociente entre los créditos oficiales del grado que ha cursado el alumno (240cr. normalmente) y los créditos totales de los que se ha matriculado el alumno en ese grado). 25%
- Conocimiento de idiomas. 10%
- Experiencia profesional. 10%
- Entrevista personal. 15%
- Otros méritos (opción a entrevista personal). 15%

Serán seleccionados aquellos alumnos con mayor puntuación obtenida en la baremación.

4. La Comisión estudiará los expedientes de los alumnos seleccionados, para establecer los créditos que deben cursarse como complementos formativos para obtener el título de Máster.

El número de créditos a cursar no podrá ser superior a 30, y se corresponderán con asignaturas que conforman el Plan de Estudios del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales impartido en la Universidad Jaume I de Castellón.

A todos los solicitantes que no hayan cursado en su Grado, una asignatura de Estancia en Prácticas con un contenido mayor o igual a 6cr., la Comisión le exigirá cursar la asignatura ET1034 Prácticas Externas (6cr.) del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales de la UJI, como complemento formativo.

En concreto, para los Grados de Ingeniería de la rama Industrial impartidos en la Universidad Jaume I se establecen los siguientes complementos formativos para obtener el título de Máster:

#### GRADO DE INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES (CIN311/2009)

- Ningún complemento

#### GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA (CIN-351/2009)

- ET1022. Métodos Matemáticos
- ET1030. Automatización Industrial
- ET1032. Informática Industrial

#### GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (CIN-351/2009)

Los alumnos con la intensificación en Energía

- ET1022. Métodos Matemáticos
- ET1028. Dibujo Industrial
- ET1026. Teoría de Estructuras
- ET1032. Informática Industrial

Los alumnos con la intensificación en electrónica, automática e informática industrial, deberán cursar:

- ET1037. Calor y Frío Industrial
- ET1022. Métodos Matemáticos
- ET1028. Dibujo Industrial
- ET1026. Teoría de Estructuras

#### GRADO DE INGENIERÍA QUÍMICA (CIN-351/2009)

- ET1022. Métodos Matemáticos
- ET1032. Informática Industrial
- ET1030 Automatización Industrial
- ET1021. Instalaciones Eléctricas de Baja y Media Tensión
- ET1026. Teoría de Estructuras

### Sistemas de apoyo y orientación

La Universitat Jaume I para cada curso académico garantizará a través de la Unidad de Apoyo Educativo (USE) la actualización y funcionamiento de sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes matriculados del título de Máster Universitario en Ingeniería Industrial, consistente en:

- Sistemas de información académica al estudiante:
  - A) Canal "Infocampus" (canal web donde se encuentra tanto información académica general de la UJI, como información particular sobre el título de Máster Universitario en Ingeniería Industrial);
  - B) "Rodador" (base de datos con información sobre cursos, congresos, becas, premios, etc, que permite la consulta directa o la suscripción a listas temáticas de distribución con información personalizada para el estudiante del título de Máster Universitario en Ingeniería Industrial);
  - C) Servicio de información de la universidad, que atiende consultas de información de cualquier tipo y modalidad (presenciales, telefónicas y/o telemáticas).
- Apoyo y orientación personalizado bajo demanda de carácter académico, psicológico y laboral (servicio de orientación, servicio médico y servicio de cooperación educativa).
- Acciones de tutorización y asesoramiento a los alumnos de nuevo ingreso, especialmente en los momentos previos y posteriores.
- Programa de atención al discapacitado (presentado en la normativa de permanencia y necesidades educativas especiales)
- Apoyo y orientación para la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.



La información actualizada para cada curso concreto con la posibilidad de incluir la oferta de nuevas iniciativas se encontrará disponible y centralizada en la página web <http://www.uji.es/serveis/use/>

Adicionalmente al sistema de apoyo genérico que realiza la universidad, una vez los alumnos han sido aceptados en el Máster, reciben un asesoramiento individualizado por parte de los profesores del Máster a través de un tutor. La Comisión del Título de Máster asignará dicho tutor a cada alumno seleccionándolo de entre el profesorado del Máster.

Por otro lado, el máster dispondrá de una web propia donde el alumno dispondrá de toda la información necesaria respecto a la organización, contenidos y desarrollo del máster. A través de esta web el alumno puede preguntar cualquier cuestión a la dirección del Máster.

Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias			
Minimo	0	Máximo	0
Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios			
Minimo	0	Máximo	0
Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de Experiencia Laboral y Profesional			
Minimo	0	Máximo	0

### Reconocimiento y transferencia de créditos

El "Procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos" abarca las actuaciones para llevar a cabo el reconocimiento o la transferencia de créditos entre títulos oficiales. Se inicia cuando el estudiante solicita el reconocimiento o transferencia de créditos y finaliza cuando se incorpora la información al expediente académico y se envía comunicación al estudiante.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003.

El reconocimiento de créditos en las enseñanzas de máster deberán respetar las siguientes reglas básicas:

- Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- Las materias reconocidas serán consideradas para el cálculo de la calificación media del expediente.

Transferencia de créditos: Implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo de la calificación media del expediente.

#### PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS:

1. Los estudiantes deben solicitar el reconocimiento de créditos en los periodos establecidos para la matrícula. Esta solicitud se realiza a través del asistente de matrícula.

Los estudiantes de la UJI no deben presentar el impreso de solicitud de reconocimiento ni aportar documentación alguna. El alumnado que proceda de otras universidades debe pedir igualmente el reconocimiento en el momento de la matrícula y presentar, además, el impreso de solicitud con la documentación requerida en el SGDE.

2. El estudiante se matricula de las asignaturas que quiere solicitar reconocimiento y debe detallar por cual o cuales, hasta un máximo de tres asignaturas ya superadas, solicita reconocer cada una de las asignaturas de las que solicita reconocimiento. Si finalizado el periodo de modificaciones de matrícula no lo ha hecho, se elimina la petición de reconocimiento de aquellas asignaturas no detalladas.

3. El estudiante que desee presentar solicitudes de reconocimiento o modificaciones a las ya presentadas, una vez finalizado el periodo de modificaciones de matrícula, lo hará presentando la solicitud en el Registro General. Las solicitudes se remiten al Centro/Comisión de gestión del máster correspondiente para su resolución

4. Una vez finalizado el periodo de modificaciones de matrícula, el SGDE informa a los Centros/Comisión académica del máster de que pueden acceder a la relación de solicitudes para el reconocimiento de créditos recibidas hasta ese momento, para proceder a su resolución.

Respecto a las solicitudes de reconocimiento por asignaturas cursadas fuera de la UJI, el SGDE envía a los Centros/Comisión de gestión del máster, una vez finalizado el periodo de modificaciones de matrícula, la documentación (certificación académica y programa de las

asignaturas), presentada por los estudiantes.

5. Los responsables de la resolución de los reconocimientos son los Centros/Comisiones de gestión de máster.

6. Una vez resueltas las solicitudes por el Centro/Comisión de gestión del máster, el SGDE introduce los datos en el expediente del estudiante y le notifica la resolución correspondiente.

7. El estudiante puede eliminar las asignaturas desestimadas de la matrícula o pagar el importe correspondiente y cursarlas.

Contra la resolución de reconocimiento de créditos los estudiantes pueden interponer un recurso de alzada. En este caso, los recursos interpuestos se presentan en el Registro General y se envían al Centro/Comisión de gestión de máster correspondiente para que revise el informe anterior y emita la pertinente resolución.

Las resoluciones se remiten al SGDE para que sean firmadas por el Vicerrectorado correspondiente, y notificadas al estudiante. El SGDE envía una fotocopia de la resolución, ya firmada por el Vicerrectorado y registrada, al Centro/Comisión de gestión del máster correspondiente.

Después de emitir la resolución, el Centro custodia la documentación hasta que transcurra el plazo establecido para la presentación del recurso. Una vez finalizado este plazo, la documentación (solicitud, copia de la resolución y certificado de notas) se envía al SGDE para su archivo en el expediente del estudiante.

#### PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS:

Los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio deberán indicar, en el momento de la matrícula, si han cursado otros estudios oficiales no finalizados con anterioridad a su matrícula, aportando en el caso de no tratarse de estudios de la UJI, los documentos requeridos.

Únicamente en el caso de estudiantes de otra universidad, se deberá pagar las tasas de traslado para poder llevar a cabo las acciones administrativas correspondientes y comunicar a la universidad de origen que su estudiante continúa los estudios en esta universidad y recibir el certificado académico oficial.

Una vez recibidos los documentos requeridos, el SGDE incorporará la información del expediente del estudiante a todos los documentos oficiales que se expidan.

En el caso de los estudiantes de la UJI, se tramitará de forma informática y automática la incorporación de la información a su expediente.

Respecto al reconocimiento de créditos por la experiencia profesional y/o por estudios superiores no universitarios, se ha de seguir la normativa en la que se establece el procedimiento para el reconocimiento de créditos aprobada en Junta de Centro de 22 de septiembre de 2011 de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales de la Universitat Jaume I.

#### PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR ACREDITACIÓN PROFESIONAL Y/O POR ESTUDIOS SUPERIORES NO UNIVERSITARIOS

(1ª aprobación en Junta de Centro de 12 de julio de 2011)

(Modificación y 2ª aprobación en Junta de Centro de 22 de septiembre de 2011)

De acuerdo con lo aprobado en el artículo 6 del Real decreto 861/2010, por el que se modifica el Real decreto 1393/2007, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, tanto la experiencia laboral y profesional acreditada, como los estudios superiores no universitarios, podrán ser reconocidos en forma de créditos, que computarán al efecto de la obtención de un título oficial, siempre que estén relacionados con las competencias inherentes a este título.

El reconocimiento por acreditación profesional recogerá la actividad profesional y laboral realizada y documentada por la persona interesada, anterior o coetánea a sus estudios de grado, fuera del ámbito universitario o, por lo menos, externa a las actividades diseñadas en el plan de estudios en cuanto a las prácticas.

El procedimiento tendrá que ajustarse a los siguientes criterios generales:

Número de créditos reconocibles y limitaciones.

1. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

- En el caso de las titulaciones de grado (240 créditos) el porcentaje anteriormente establecido supone un umbral máximo de 36 créditos.

- En el caso de las titulaciones de postgrado, el límite máximo de créditos reconocibles sería el siguiente:

- Máster de 60 créditos: 9 créditos.

- Máster de 90 créditos: 13,5 créditos.

- Máster de 120 créditos: 18 créditos.

- En caso de reconocerse créditos por enseñanzas universitarias no oficiales, se sumarán a los reconocidos por experiencia profesional o laboral hasta conseguir los límites anteriores.

2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de estudios superiores no universitarios no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen exclusivamente planes de estudios de las titulaciones de grado (240 créditos).

El porcentaje anteriormente establecido supone un umbral máximo de 36 créditos.

3. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de finalización de grado y máster.

4. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán al efecto de baremación del expediente.

Marco de relación entre las horas de trabajo acumuladas en la experiencia profesional y el número de créditos reconocibles:

- Por un año de experiencia profesional, posibilidad de reconocer hasta 12 créditos.
- Por dos años de experiencia profesional, posibilidad de reconocer hasta 24 créditos.
- Por tres años de experiencia profesional, posibilidad de reconocer hasta el límite establecido para este tipo de reconocimiento.

Indicación de las materias / asignaturas que podrán reconocerse en cada titulación:

1. Por experiencia profesional se dará prioridad al reconocimiento de prácticas externas, siempre que no hayan sido cursadas.
2. A continuación, serán reconocibles créditos del resto de asignaturas, siempre que exista adecuación o concordancia de las destrezas y habilidades adquiridas, durante el desempeño profesional y/o con los estudios superiores no universitarios, con las competencias descritas en las guías docentes de las asignaturas por las que se solicita el reconocimiento de créditos.

#### 4.6. Complementos Formativos

Todos los complementos que deban cursarse en el Máster de Ingeniería Industrial, impartido en la Universidad Jaume I, se seleccionarán de entre las asignaturas que componen el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales impartido en la citada universidad.

El Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales ha sido verificado por la Comisión de Verificación de Planes de Estudio en fecha 30 de junio de 2010. En la Memoria VERIFICA de este Grado se encuentra la definición detallada de estas materias y asignaturas. Dicha memoria está accesible públicamente en página web de la Universidad Jaume I y su enlace directo tiene la siguiente dirección:

<http://www.uji.es/bin/organs/vices/veees/titula/etind/maneca.pdf>

## 5. Planificación de la enseñanza

Formación básica	Obligatorias	Optativas	Prácticas	Trabajo fin máster
0	81	0	0	9
<b>Total: 90</b>				

### Explicación general de la planificación del plan de estudios

#### Asignaturas, Materias y Módulos que integran el Máster

El Máster de Ingeniería Industrial propuesto por la Universidad Jaume I consta de 90 créditos de asignaturas obligatorias. Los noventa créditos se distribuyen en 19 materias/asignaturas obligatorias y 1 con carácter “Trabajo fin de máster” (que, por sus características, ha de ser cursada obligatoriamente por el estudiante). Las asignaturas están agrupadas en los módulos establecidos por la Orden CIN-311-2009. Cada materia incluye una asignatura.

El contenido de créditos de cada módulo es superior al indicado por la Orden antes mencionada, así el módulo de Tecnologías Industriales consta de 38 créditos de los 30 mínimos, el módulo de Gestión lo conforman 20,5 créditos de los 15 mínimos, el módulo de Instalaciones, plantas y construcciones complementarias incluye 22,5 créditos de los 15 mínimos, además está la asignatura de Trabajo Fin de Máster que consta de 9 créditos frente a los 6 mínimos.

A continuación se muestra la clasificación de asignaturas por número de créditos:

- 03 asignaturas/materias de 6.0 créditos
- 10 asignaturas/materias de 4.5 créditos
- 06 asignaturas/materias de 3.0 créditos
- 01 asignatura/materia de 9 créditos

Se observa que la mayoría de asignaturas son de 4.5 y 3 créditos. Esto ha permitido configurar asignaturas/materias con una única competencia o que desarrollen los contenidos que les ataen de ciertas competencias compartidas con otras asignaturas, de esta forma se ha asegurando una homogeneidad en los contenidos de las asignaturas.

En la tabla siguiente se muestran las competencias que adquirirán los alumnos que cursen las asignaturas del Máster, acordes con las reflejadas en la la Orden CIN-311-2009.

Módulo	Competencias que deben adquirirse
Tecnologías Industriales.	CE-TI01. Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
	CE-TI02. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
	CE-TI03. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
	CE-TI04. Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
	CE-TI05. Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
	CE-TI06. Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
	CE-TI07. Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
	CE-TI08. Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
Gestión	CE-GES01. Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
	CE-GES02. Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
	CE-GES03. Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
	CE-GES04. Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
	CE-GES05. Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
	CE-GES06. Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
	CE-GES07. Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
	CE-GES08. Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
Instalaciones, plantas y construcciones complementarias	CE-INS01. Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
	CE-INS02. Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
	CE-INS03. Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
	CE-INS04. 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.
	CE-INS05. Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
	CE-INS06. Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

	CE-INS07. Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
Trabajo Fin de Máster	CE- PRO 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.

A continuación se muestran las asignaturas/materias que integran el Plan de Estudios del Máster con el módulo al que corresponden, el contenido en créditos y las competencias que generan. Hay asignaturas que imparten contenidos de dos módulos, por lo que se muestra el reparto de créditos por módulo.

		<b>MODULO</b>					
		<b>Tecnologías Industriales</b>		<b>Gestión</b>		<b>Instalaciones</b>	
<b>Asignatura</b>	<b>Cr. Total</b>	<b>Cr</b>	<b>Competencias</b>	<b>Cr</b>	<b>Competencias</b>	<b>Cr</b>	<b>Competencias</b>
<b>Dirección de Proyectos</b>	4,5			4,5	CE-GES06 CE-GES07 CE-GES08		
<b>Prevención de riesgos, certificaciones y auditorías</b>	4,5			1	CE-GES06	3,5	CE-INS01 CE-INS06 CE-INS07
<b>Dirección de la Innovación Tecnológica</b>	3			3	CE-GES08		
<b>Dirección de empresas</b>	3			3	CE-GES01 CE-GES02 CE-GES06		
<b>Fundamentos de Contabilidad y Derecho</b>	4,5			4,5	CE-GES03 CE-GES04		
<b>Diseño Energético de Máquinas Instalaciones Térmicas</b>	4,5	4,5	CE-TI05 CE-TI06				
<b>Instalaciones de Climatización</b>	3					3	CE-INS01 CE-INS04 CE-INS06
<b>Construcción y arquitectura industrial</b>	6					6	CE-INS02 CE-INS03
<b>Instalaciones de Fluidos Máquinas Hidráulicas</b>	4,5	2	CE-TI05			2,5	CE-INS01 CE-INS04 CE-INS06
<b>Electrónica Industrial</b>	4,5	4,5	CE-TI07				

<b>instrumentación</b>							
<b>Automatización y Control avanzado de procesos</b>	4,5	4,5	CE-TI08				
<b>Análisis y Diseño de Procesos Químicos</b>	4,5	4,5	CE-TI04				
<b>Sistemas integrados de fabricación</b>	4,5	4,5	CE-TI02				
<b>Diseño y Gestión de Sistemas de Producción</b>	6			4,5	CE-GES01 CE-GES02 CE-GES05	1,5	CE-INS01
<b>Diseño de Máquinas</b>	6	6	CE-TI03				
<b>Ingeniería del Transporte</b>	3					3	CE-INS05
<b>Generación y distribución de energía eléctrica</b>	4,5	4,5	CE-TI01 CE-TI06				
<b>Ampliación de instalaciones eléctricas</b>	3					3	CE-INS04
<b>Selección de materiales y tratamientos superficiales para aplicaciones tecnológicas</b>	3	3	CE-TI03 CE-TI04				
<b>TOTAL ASIGNATURAS</b>	81	38		20,5		22,5	
<b>Proyecto Final de Máster</b>	9		CE-PRO		CE-PRO		CE-PRO
<b>TOTAL MASTER</b>	90						

### Plan de Organización Docente

Los 90 créditos que debe cursar el alumno para completar este máster, suponen un total de 2250 horas de trabajo totales, es decir, 750 horas por semestre, de las cuales 300 son presenciales, repartidas en las 15 semanas lectivas de que consta cada semestre.

El máster se cursará en tres semestres con un contenido de 30 créditos por semestre, La distribución en asignaturas por semestres es la que se muestra en la tabla siguiente:

<b>Semestre 1 (S1M)</b>		<b>Semestre 2 (S2M)</b>		<b>Semestre 3 (S3M)</b>	
<b>Asignatura/Materia</b>	<b>Cr.</b>	<b>Asignatura/Materia</b>	<b>Cr.</b>	<b>Asignatura/Materia</b>	<b>Cr.</b>
Diseño de Máquinas	6	Construcción y arquitectura industrial	6	Diseño y Gestión de Sistemas de Producción	6
Diseño Energético de		Prevención de riesgos,			

Máquinas e Instalaciones Térmicas	4,5	certificaciones y auditorías	4,5	Dirección d Proyectos	4,5
Análisis y Diseño de Procesos Químicos	4,5	Generación y distribución de energía eléctrica	4,5	Fundamentos de Contabilidad y Derecho	4,5
Electrónica Industrial e instrumentación	4,5	Automatización y Control avanzado de procesos	4,5	Ampliación de instalaciones eléctricas	3
Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas	4,5	Sistemas integrados de fabricación	4,5	Instalaciones de Climatización	3
Dirección de empresas	3	Dirección de la Innovación Tecnológica	3	Proyecto final máster	9
Selección de materiales y tratamientos superficiales para aplicaciones tecnológicas	3	Ingeniería del Transporte	3		
<b>Total</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>30</b>

Dado que se ofertarán dos grupos de teoría y problemas (con los desdobles correspondientes en grupos de laboratorio), el comienzo de cada grupo se desfazará en un semestre, de forma que aquellos alumnos que no han podido obtener el título de grado a fecha de comienzo del curso académico normal (septiembre), puedan matricularse en el Máster (una vez obtenido el título de grado), en el segundo semestre del curso académico y comenzar con el mismo desde el principio. De esta forma se pretende ahorrar tiempos de espera a los alumnos.

En la tabla siguiente se adjunta la planificación semestral del Máster, desarrollada además durante los dos primeros cursos académicos para poder ver la incidencia del desdoble de grupos:

	Curso 2014/2015		Curso 2015/2016		Curso 2016/2017	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Grupo A	S1M	S2M	S3M			
Grupo B		S1M	S2M	S3M		
Grupo A			S1M	S2M	S3M	
Grupo B				S1M	S2M	S3M

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para alcanzar las competencias definidas en el presente plan de estudios se plantean las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN GENERAL
Enseñanza teórica	Exposición de la teoría por parte del profesor y alumno que toma apuntes o bien con participación del alumno (implica el uso de técnicas como: lección magistral, debates y discusiones, etc.).
Enseñanza práctica	Clases donde el alumno debe aplicar contenidos aprendidos en teoría. Incluye tanto clases de problemas y ejercicios como prácticas de laboratorio (implica el uso de técnicas como: resolución de problemas, casos, simulaciones, experimentos, uso de herramientas informáticas, etc.).
Seminarios	Se trata de un espacio para la reflexión y/o profundización de los contenidos ya trabajados por el alumno con anterioridad (teóricos y/o prácticos) (implica el uso de técnicas como: talleres monográficos, cineforum, taller de lectura, invitar expertos, etc.).
Tutorías	Trabajo personalizado con un alumno o grupo, en el aula o en espacio reducido. Se trata de la tutoría como recurso docente de “uso obligatorio” por el alumno para seguir un programa de aprendizaje (se excluye la tutoría “asistencial” de dudas, orientación al alumno, etc.). Normalmente la tutoría supone un complemento al trabajo no presencial (negociar/orientar trabajo autónomo, seguir y evaluar el trabajo, orientar ampliación, etc.) (implica el uso de técnicas como: Enseñanza por proyectos, Supervisión de Grupos de investigación, tutoría especializada, etc.).
Evaluación	Actividad consistente en la realización de pruebas escritas, orales, prácticas, proyectos, trabajos, etc. utilizados en la evaluación del progreso del estudiante.

Trabajo personal	Preparación por parte del estudiante de forma individual o grupal de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases tanto teóricas como prácticas.
Preparar exámenes	Revisión y estudio para los exámenes. Incluye cualquier actividad de estudio: estudiar para el examen, lecturas complementarias, practicar problemas y ejercicios, etc.

## METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La metodología seguida en las asignaturas del presente Máster combina un conjunto coherente de técnicas y acciones que pretende optimizar los resultados de aprendizaje del alumnado.

Se ha pretendido cubrir una amplia gama de propuestas metodológicas que implementadas en las diferentes asignaturas posibiliten un aprendizaje más activo del alumnado y complementen las formas más tradicionales de enseñanza y a su vez permitan al profesorado adaptarse de una forma más específica a las competencias que se pretenden cubrir en cada una de las asignaturas.

La metodología seguida en el máster combina las actividades presenciales y de trabajo autónomo del alumno que se describen a continuación:

**Lección magistral:** Método expositivo consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

**Resolución de ejercicios y problemas:** Situaciones donde el alumno debe desarrollar e interpretar soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas, o procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente. Se suele usar como complemento a la lección magistral.

**Trabajo de laboratorio:** Método que consiste en el desarrollo por parte de los alumnos de un trabajo específico de laboratorio científico-tecnológico bajo la supervisión del profesor. Este tipo de metodología se distingue por la elevada autonomía con la que debe trabajar el alumno

**Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas

**Estudio de casos:** Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

**Aprendizaje por proyectos:** Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

**Aprendizaje cooperativo o en equipo:** Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

**Aprendizaje a través del aula virtual:** Situación de enseñanza-aprendizaje en las que se usa un ordenador con conexión a la red como sistema de comunicación entre profesor-alumno y se desarrolla un plan de actividades formativas integradas dentro del curriculum.

Los alumnos dispondrán de la documentación específica necesaria (presentaciones, documentación científico-técnica, casos prácticos, software, revistas, artículos, material de consulta, bibliografía,...etc.) al comienzo de cada asignatura. De esta manera se pretende conseguir un mayor seguimiento de las sesiones presenciales y consecuentemente un aprovechamiento más eficiente de la docencia por parte del alumnado.

Teniendo en cuenta la temática tratada en el Máster, la rápida evolución y las grandes mejoras tecnológicas a las que están sujetas las materias impartidas, toda la documentación empleada en las asignaturas del máster serán revisadas de forma anual. Esta medida pretende que la información proporcionada sea lo más actualizada posible y también que contenga los últimos avances de cada campo,

El Máster tiene una orientación profesional, con lo que una parte obligatoria es la realización de Proyecto Fin de Máster, dirigido por uno de los profesores del máster. Este proyecto práctico pretende vincular a los alumnos con la actividad profesional a desarrollar con las competencias desarrolladas a lo largo del máster.

La división anteriormente descrita entre trabajo presencial y trabajo autónomo de alumno responde también a las nuevas directivas de enseñanza, donde toman especial importancia las actividades autónomas del alumno, ya que potencian una mayor calidad y eficacia del aprendizaje. La relación entre tiempo dedicado a actividades presenciales y trabajo autónomo puede variar en función del tipo de trabajo y de la asignatura o profesor.

En el caso particular del presente máster se ha establecido un criterio general de división entre trabajo presencial (40%) y trabajo autónomo del alumno (60%) para todas las asignaturas impartidas, excepto para la asignatura “Trabajo Fin de Máster”, la cual presenta un porcentaje mucho mayor de trabajo autónomo del alumno (91%). En este aspecto, cabe destacar la gran importancia que adquiere el conjunto de actividades de trabajo realizadas de forma autónoma por el alumno.

La programación docente de los diferentes módulos y asignaturas del máster se ha establecido dentro del marco de aplicación de los créditos ECTS (European Credit Transfer System) representativo del Espacio de Formación Superior Europeo y definido por la Declaración de Bolonia.

La definición de un crédito ECTS se establece en función de la carga de trabajo o conjunto de actividades a desarrollar por el alumnado (student work), integrando tanto las actividades presenciales como las autónomas. A lo largo de este programa de máster se ha establecido una correspondencia de 25 horas de trabajo total del alumno por cada crédito ECTS. Teniendo en cuenta esta relación de ECTS/horas de



trabajo, y también la elación establecida entre trabajo presencial/autónomo, cada crédito ECTS equivaldrá a 10 horas de trabajo presencial. A su vez, los 90 créditos que debe cursar el alumno para completar este máster, suponen un total de 2250 horas de trabajo totales.

Los 90 créditos que debe cursar el alumno para completar este máster, suponen un total de 2250 horas de trabajo totales, es decir, 750 horas por semestre, de las cuales 300 son presenciales, repartidas en 40 semanas lectivas por curso académico, incluyendo la evaluación, organizadas en 2 semestres de 20 semanas lectivas cada uno.

Una parte importante dentro de la organización de la docencia es establecer un conjunto en actividades que sirvan para recoger información del aprendizaje realizado por el alumno, es decir, definir las técnicas de evaluación del aprendizaje.

### Actividades de evaluación

Cada asignatura tiene establecido un sistema de evaluación específica y que en todos los casos cumple un conjunto de criterios comunes:

**Examen Final:** supone la realización de un examen teórico-práctico al finalizar la asignatura, con un peso en la calificación final que oscila entre el 70 % y el 40%. Puede admitir diferentes formatos dependiendo de la asignatura: examen tipo test, resolución de problemas, desarrollos teóricos, examen oral, etc.

**Evaluación continua:** supone la realización de diferentes pruebas a lo largo del semestre para poder evaluar el progreso del alumno, con un peso en la calificación final que oscila entre el 30% en asignaturas de primeros cursos, hasta un 60% en asignaturas de último curso. Algunas de las pruebas de evaluación continua que pueden realizarse son las indicadas a continuación:

- Evaluación de prácticas de laboratorio a partir de las memorias e informes de prácticas.
- Evaluación de tutoría (entrevista de tutorización, observación, memorias e informes, etc.).
- Evaluación de trabajos académicos (resolución de problemas, prototipos, proyectos, casos, trabajos, etc.).
- Evaluación de presentaciones orales.
- Evaluación de proyectos en los que el alumno o un grupo de varios alumnos debe explorar y trabajar un problema práctico aplicando e integrando conocimientos interdisciplinares.
- Evaluación de carpetas de aprendizaje y/o portafolios: Conjunto documental elaborado por un estudiante que muestra la tarea realizada durante el curso en una materia determinada.
- Realización de pruebas cortas individuales a lo largo del semestre.
- Etc.

Por último, el Trabajo Fin de Máster será evaluado a partir de los contenidos del proyecto que el alumno debe desarrollar como Trabajo Fin de Máster y de la defensa del mismo ante un tribunal formado por profesores del grado. La exposición oral será pública y al finalizar la misma, el alumno quedará a disposición del tribunal para contestar a las preguntas que éste considere convenientes. La documentación del Proyecto contendrá los siguientes apartados como mínimo: Memoria, Presupuesto, Planos (si procede) y Pliego de Condiciones (si procede).

Una parte importante en el correcto funcionamiento del máster es la opinión del alumnado, con lo que se realizarán encuestas de satisfacción de los estudiantes sobre diversos aspectos: evaluación del proceso metodología-aprendizaje, evaluación del profesorado, asignaturas y proyecto fin de máster, posibles mejoras, etcétera.

Puesto que el máster pretende lograr la inserción laboral del alumnado, se realizará un seguimiento de los alumnos participantes en el máster una vez finalizado, para facilitar y evaluar su inserción profesional.

### Idiomas utilizados

En las fichas de las asignaturas se ha indicado que los idiomas utilizados serán los oficiales de la Comunidad Valenciana: castellano y valenciano.

### Mecanismos de coordinación del Máster

Todos los aspectos relacionados con la gestión del Máster serán tratados en la denominada Comisión de Título del Máster de Ingeniería Industrial (CTMII). La composición y funciones de esta Comisión cumplirá con el “Reglamento de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales” aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Jaume I en la sesión 21 del día 30 de marzo de 2012. En el artículo 18 de la sección quinta de este Reglamento se establece la composición de la Comisión: estará formada por:

### REGLAMENTO DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TECNOLOGIA Y CIENCIAS EXPERIMENTALES DE LA UNIVERSIDAD JAUME I

(Aprobada por el Consell de Govern en la sesión número 21 del día 30 de marzo de 2012)

Sección quinta. Las comisiones de Titulación de Máster

Article 18. Composición

1. Cada máster adscrito al centre ha de disponer de una Comisión de Titulación de Máster, que es el órgano de asesoramiento encargado de facilitar la organización y la coordinación de las enseñanzas, y que está presidida por la Dirección correspondiente.

2. La Comisión de Titulación del Máster está formada por:

- La Dirección del Máster, nombrada al efecto por el Rectorado.
- Un mínimo de dos miembros y un máximo de ocho, del personal docente e investigador que imparte docencia en el máster que tenga vinculación permanente con la Universitat Jaume I y dedicación a tiempo completo, elegidos por el profesorado del máster.
- Una persona en representación del estudiantado elegida entre los delegados y delegadas, y subdelegados y subdelegadas del máster.

En todo caso, en la composición se ha de procurar que estén representados los departamentos participantes en el máster. La Comisión ha de elegir entre sus miembros la persona que ejercerá la secretaria.

3. La composición actual de cada Comisión de Titulación de Máster de la ESTCE se refleja en el catálogo que constituye el anexo IV. Cualquier cambio en la composición de alguna de las comisiones de Titulación de Máster ha de ser ratificada por la Comisión Coordinadora de Máster e informado en la Junta de Centre.

4. La Comisión de Titulación de Máster ha de seguir los criterios marcados por la Comisión Coordinadora de Máster.

5. La Comisión de Titulación de Máster se ha de convocar siempre que la Dirección del máster lo considere oportuno o cuando lo demanden la mitad de sus miembros.

#### Artículo 19. Funciones

La Comisión de Titulación de Máster tiene las funciones siguientes:

- Asignar al estudiantado el profesorado que ha de tutorizar la elaboración del trabajo fin de máster.
- Colaborar en el diseño de información institucional del máster.
- Coordinar la asignación de plazas para la estancia en prácticas del estudiantado y designar el profesorado tutor correspondiente.
- Definir los criterios específicos de admisión y selección del estudiantado dentro de la normativa vigente.
- Elaborar el informe previo requerido para la autorización de la admisión del estudiantado con estudios extranjeros sin homologar.
- Establecer los tribunales que han de evaluar los trabajos finales de máster.
- Gestionar los recursos económicos del máster, si es necesario.
- Indicar a la comisión correspondiente, si es necesario, la conveniencia de establecer acuerdos de colaboración con otras instituciones, organismos públicos o privados, empresas o industrias.
- Informar sobre las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos cursados en otras enseñanzas universitarias oficiales.
- Proponer a la Junta de Centro la programación docente anual, programas y horarios de las asignaturas, calendario de evaluación, asignación de profesorado y cualquier otra gestión relacionada con los recursos docentes necesarios para la impartición de la docencia de las asignaturas del máster.
- Proponer a la comisión correspondiente para su autorización, si es necesario, el personal profesional o investigador que no sea profesor universitario y que bajo la supervisión de uno o más profesores o profesoras colabore en las actividades formativas del máster.
- Realizar un seguimiento del desarrollo del plan de estudios y responsabilizar se del seguimiento y mejora del sistema de garantía de calidad que se haya establecido en el título.
- Resolver las solicitudes de admisión del estudiantado y determinar el número mínimo de créditos y materias que ha de cursar cada persona admitida en función de su formación previa, según los criterios de admisión y selección definidos.
- Velar por el cumplimiento de los mecanismos de coordinación docente y tutorías que se hayan establecido en la implantación del título.
- Cualquier otra función necesaria para la correcta ordenación académica del máster.

En todo caso, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 16 de la Normativa de estudios oficiales de máster de la Universitat Jaume I.

Siguendo con la composición de la Comisión de Titulación del Máster de Ingeniería Industrial se intentará que entre los miembros de ésta figure el Director del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales de la UJI, para una mejor coordinación con esta titulación, puesto que la mayoría de sus alumnos tienen como objetivo completar su formación cursando el Máster de Ingeniería Industrial, una vez conseguido el título de Grado.

#### Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Se registrará por la Normativa reguladora de reconocimiento de estudios cursados en otras universidades dentro de un programa de intercambio, aprobada por el Consejo de Gobierno de 27 Octubre de 2012. Esta normativa y la gestión de intercambios se puede consultar en la página web: <http://www.uji.es/serveis/otci/>

Se prevé actualizar los convenios que actualmente existen con la titulación de Ingeniería Industrial para que sean aplicables al Máster en Ingeniería Industrial, cuando éste empiece a funcionar. Estos convenios son los que aparecen a continuación:

Programa de Intercambio Erasmus:

Universidad	País	Plazas	Meses
Technische Universität Clausthal	Alemania	2	5
Universität Stuttgart	Alemania	1	5
ENSTA- Bretagne	Francia	2	9
INSA LYON	Francia	1	9
Université Paris-Est Créteil	Francia	2	5

INSA TOULOUSE	Francia	4	9
Athlone Institute of Technology	Irlanda	1	9
Universidade de Aveiro	Portugal	1	9
Universidade de Coimbra	Portugal	2	9
Instituto Superior Técnico.Universidade Técnica de Lisboa	Portugal	2	9
Instituto Politécnico de Lisboa (IPL)	Portugal	3	5
Politechnika Slaska	Polonia	2	5
Politechnika Opolska	Polonia	2	9
Valahia University of Targoviste	Rumania	1	5
Gazi University	Turquia	1	9
Zirve University	Turquia	2	5
University of Salford	Reino Unido	3	9

#### Programa de Intercambio América del Norte y Asia

Universidad	País	Plazas	Meses
Alfred University	Estados Unidos de América del Norte	1	5
Florida Atlantic University	Estados Unidos de América del Norte	1	5
The University of Oklahoma	Estados Unidos de América del Norte	2	5
Tomsk Polytechnic University	Rusia	2	5

#### Programa de Intercambio con Iberoamérica

Universidad	País	Plazas	Meses
Universidade Brasília	Brasil	3	5
Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil	2	5
Centro Universitario Positivo - UNICENP	Brasil	2	5
Universidad Mayor de Chile	Chile	2	5
Universidad de Belgrano	Argentina	2	5
Universidad de Costa Rica	Costa Rica	2	5
Universidad Diego Portales	Chile	2	5
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	Brasil	1	5
Universidad Nacional del Litoral	Argentina	2	5
Universidad Nacional del Sur	Argentina	2	5
Universidad de Santiago de Chile	Chile	2	5
Universidad de Sao Paulo	Brasil	2	5

## Materia: Diseño de Máquinas

- **Créditos:** 6
- **Carácter:** obligatorias
- **Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

## Competencias

- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

- RA85 Aplicar el procedimiento de diseño de una máquina.
- RA86 Seleccionar elementos de máquinas comerciales y dimensionar elementos no comerciales.
- RA87 Identificar los elementos mecánicos habituales en máquinas y sus modos de fallo.
- RA88 Realizar análisis y diseño de elementos de máquinas con herramientas CAE.

## Requisitos previos

- **Conocimientos de estática, cinemática y dinámica de los sistemas mecánicos, elasticidad y resistencia de materiales y teoría de elementos de máquinas.**

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
<b>Contenido en ECTS</b> Créditos totales 6		

## Evaluación

- Evaluación Continua (40%)
  - CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
- Examen final (60%)
  - CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

## Breve descripción del contenido

Proceso de diseño y ensayo de una máquina.  
 Fallo en elementos de máquinas.  
 Sistemas mecánicos de unión.  
 Sistemas de transmisión y guiado.  
 Herramientas informáticas para el diseño de máquinas.

## Asignaturas

- **Denominación:** Diseño de Máquinas . **Créditos:** 6. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 1  
 Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

**Conocimientos de estática, cinemática y dinámica de los sistemas mecánicos, elasticidad y resistencia de materiales y teoría de elementos de máquinas.**

### Contenidos:

Proceso de diseño y ensayo de una máquina.  
 Fallo en elementos de máquinas.  
 Sistemas mecánicos de unión.  
 Sistemas de transmisión y guiado.  
 Herramientas informáticas para el diseño de máquinas.

### Resultados de Aprendizaje

- RA85 Aplicar el procedimiento de diseño de una máquina.
- RA86 Seleccionar elementos de máquinas comerciales y dimensionar elementos no comerciales.
- RA87 Identificar los elementos mecánicos habituales en máquinas y sus modos de fallo.
- RA88 Realizar análisis y diseño de elementos de máquinas con herramientas CAE.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	20:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	22:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	14:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	4:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	0:00	80:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	0:00	10:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	60:00	90:00	
	<b>Acumulado total</b>	150:00		

El rango de horas presenciales es: **45:00 - 60:00**

El acumulado total de horas debe ser: **150:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	40 %
Examen final	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	60 %
	<b>Total acumulado</b>	<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Área	Créditos

Enginyeria Mecànica	14,4
<b>Total acumulado</b>	<b>14,4</b>

## Materia: Ingeniería del Transporte

- **Créditos:** 3
- **Carácter:** obligatorias
- **Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

## Competencias

- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

- RA81 Identificar y aplicar los sistemas de almacenamiento y embalaje de productos industriales.
- RA82 Identificar los sistemas de transporte y elevación aplicado a la industria..
- RA83 Identificar los principios básicos y normativa de seguridad en el transporte de mercancías.
- RA84 Aplicar técnicas de trabajo en grupo y de presentación de informes

## Requisitos previos

- Conocimientos de mecánica (estática, cinemática, dinámica, equilibrio), elasticidad y resistencia de materiales y elementos de máquinas.

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
<b>Contenido en ECTS</b> Créditos totales 3		

## Evaluación

- Evaluación Continua (50%)
  - CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
- Examen final (50%)
  - CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.

## Breve descripción del contenido

Almacenaje, envases y embalajes.  
 Transporte horizontal y vertical.  
 Manutención.  
 Grúas.  
 Seguridad en el transporte.

## Asignaturas

- **Denominación:** Ingeniería del Transporte . **Créditos:** 3. **Carácter:** obligatorias.

Curso: <b>1</b> Semestre: <b>2</b> Estilo:      Idioma docente: <b>Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana</b>				
<b>Prerrequisitos:</b>  Conocimientos de mecánica (estática, cinemática, dinámica, equilibrio), elasticidad y resistencia de materiales y elementos de máquinas.				
<b>Contenidos:</b>  Almacenaje, envases y embalajes. Transporte horizontal y vertical. Manutención. Grúas. Seguridad en el transporte.				
<b>Resultados de Aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ RA81 Identificar y aplicar los sistemas de almacenamiento y embalaje de productos industriales.</li> <li>◦ RA82 Indetificar los sistemas de transporte y elevación aplicado a la industria..</li> <li>◦ RA83 Identificar los principios básicos y normativa de seguridad en el transporte de mercancías.</li> <li>◦ RA84 Aplicar técnicas de trabajo en grupo y de presentación de informes</li> </ul>				
<b>Actividades:</b>				
Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	17:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	5:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	5:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	3:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	0:00	40:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	0:00	5:00	Todo el grupo

	<b>Acumulado por tipo</b>	30:00	45:00
	<b>Acumulado total</b>	75:00	

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**

El acumulado total de horas debe ser: **75:00**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	50 %
Examen final	CE-INS05 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.	50 %
	<b>Total acumulado</b>	<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Enginyeria Mecànica	6,7
<b>Total acumulado</b>	<b>6,7</b>

### Materia: Análisis y Diseño de Procesos Químicos

- **Créditos:** 4,5
- **Carácter:** obligatorias
- **Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

#### Competencias

- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

- RA05 Identificar y analizar las operaciones unitarias de un proceso químico.
- RA06 Aplicar y resolver balances de materia y energía en procesos químicos con y sin reacción química.
- RA07 Comprender los parámetros que rigen y controlan el funcionamiento de los reactores en los procesos químicos industriales.
- RA08 Analizar y diseñar procesos químicos.

#### Requisitos previos

- 

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia



Trabajo personal	No presencial	- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
<b>Contenido en ECTS</b> Créditos totales 4,5		

## Evaluación

- Evaluación Continua (40%)
  - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
- Examen final (60%)
  - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

## Breve descripción del contenido

Operaciones unitarias de los procesos químicos.

Balances de materia y energía en procesos con y sin reacción química.

Reactores químicos.

Diagramas de flujo en procesos químicos.

Procesos químicos industriales.

## Asignaturas

- **Denominación:** Análisis y Diseño de Procesos Químicos . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1**      Semestre: **1**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

### Contenidos:

Operaciones unitarias de los procesos químicos.

Balances de materia y energía en procesos con y sin reacción química.

Reactores químicos.

Diagramas de flujo en procesos químicos.

Procesos químicos industriales.

### Resultados de Aprendizaje

- RA05 Identificar y analizar las operaciones unitarias de un proceso químico.
- RA06 Aplicar y resolver balances de materia y energía en procesos químicos con y sin reacción química.
- RA07 Comprender los parámetros que rigen y controlan el funcionamiento de los reactores en los procesos químicos industriales.
- RA08 Analizar y diseñar procesos químicos.

**Actividades:**

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	30:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	8:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	5:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	0:00	57:50	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	0:00	10:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	45:00	67:50	
	<b>Acumulado total</b>	112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

**Evaluación:**

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	40 %
Examen final	CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	60 %
	<b>Total acumulado</b>	<b>100 %</b>

**Sostenibilidad:**

Área	Créditos
Enginyeria Química	9,8
<b>Total acumulado</b>	<b>9,8</b>

**Materia: Electrónica Industrial e instrumentación**

- **Créditos:** 4,5
- **Carácter:** obligatorias
- **Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

**Competencias**

- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

- RA63 Analizar y diseñar sistemas electrónicos digitales basados en microcontrolador.
- RA64 Analizar y diseñar sistemas electrónicos de potencia controlados por microcontrolador.
- RA65 Seleccionar los sensores utilizados en aplicaciones industriales.
- RA66 Analizar y diseñar sistemas electrónicos de instrumentación para el tratamiento de señales de los distintos tipos de sensores.

## Requisitos previos

- Conocimientos de electrónica básica, especialmente de electrónica analógica, y conocimientos básicos de programación.

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	
<b>Contenido en ECTS</b> Créditos totales 4,5		

## Evaluación

- Evaluación Continua (40%)
  - CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
- Examen final (60%)
  - CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

## Breve descripción del contenido

Sistemas electrónicos digitales basados en microcontrolador.

Sistemas electrónicos de potencia.

Instrumentación, sensores y tratamiento de señal.

## Asignaturas

- **Denominación:** Electrónica Industrial e instrumentación . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 1  
 Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

**Prerrequisitos:**

Conocimientos de electrónica básica, especialmente de electrónica analógica, y conocimientos básicos de programación.

### Contenidos:

Sistemas electrónicos digitales basados en microcontrolador.

Sistemas electrónicos de potencia.

Instrumentación, sensores y tratamiento de señal.

### Resultados de Aprendizaje

- RA63 Analizar y diseñar sistemas electrónicos digitales basados en microcontrolador.
- RA64 Analizar y diseñar sistemas electrónicos de potencia controlados por microcontrolador.
- RA65 Seleccionar los sensores utilizados en aplicaciones industriales.
- RA66 Analizar y diseñar sistemas electrónicos de instrumentación para el tratamiento de señales de los distintos tipos de sensores.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	19:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	8:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	- No hay competencias asignadas -	15:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	3:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	0:00	7:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	40 %
Examen final	CE-TI07 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	60 %

<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>
<b>Sostenibilidad:</b>		
<b>Área</b>	<b>Créditos</b>	
Enginyeria de Sistemes i Automàtica	11,7	
<b>Total acumulado</b>	<b>11,7</b>	

## Materia: Generación y distribución de energía eléctrica

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

## Competencias

CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA37 Analizar el funcionamiento básico y aspectos constructivos de los principales tipos de centrales eléctricas

RA38 Interpretar y diseñar el sistema eléctrico de una central eléctrica

RA39 Analizar sistemas eléctricos de potencia

RA40 Analizar la estructura y características básicas de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica

RA41 Analizar los procesos de transformación de diversas fuentes de energía en energía eléctrica

RA42 Analizar las características y funcionamiento del mercado eléctrico.

## Requisitos previos

Conocimientos de electrotecnia, máquinas eléctricas e instalaciones eléctricas.

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</li> <li>- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</li> <li>- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.</li> </ul>
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</li> <li>- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.</li> </ul>
Trabajo de preparación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.</li> </ul>

de los exámenes	No presencial	- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. - CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

**Contenido en ECTS**  
Créditos totales 4,5

## Evaluación

### Evaluación Continua (40%)

CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

### Examen final (60%)

CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

## Breve descripción del contenido

Producción de energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas. Sistema eléctrico de centrales eléctricas. Análisis de sistemas eléctricos de potencia. Flujo de cargas. Mercado eléctrico.

## Asignaturas

**Denominación:** Generación y distribución de energía eléctrica . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1**      Semestre: **2**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Conocimientos de electrotecnia, máquinas eléctricas e instalaciones eléctricas.

### Contenidos:

Producción de energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas. Sistema eléctrico de centrales eléctricas. Análisis de sistemas eléctricos de potencia. Flujo de cargas. Mercado eléctrico.

### Resultados de Aprendizaje

RA37 Analizar el funcionamiento básico y aspectos constructivos de los principales tipos de centrales eléctricas

RA38 Interpretar y diseñar el sistema eléctrico de una central eléctrica

RA39 Analizar sistemas eléctricos de potencia

RA40 Analizar la estructura y características básicas de las redes de transporte y distribución de energía eléctrica

RA41 Analizar los procesos de transformación de diversas fuentes de energía en energía eléctrica

RA42 Analizar las características y funcionamiento del mercado eléctrico.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución			

Enseñanzas teóricas	de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	20:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	12:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	3:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	0:00	55:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	0:00	12:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	40 %
Examen final	CE-TI01 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica. CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Àrea	Créditos
Enginyeria Elèctrica	10,7
<b>Total acumulado</b>	<b>10,7</b>

## Materia: Dirección de empresas

**Créditos:** 3

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

## Competencias

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA22 Analizar los distintos elementos que componen la estrategia y el proceso estratégico

RA23 Identificar los modelos y herramientas existentes para el análisis del entorno y para el análisis interno de la empresa

RA24 Identificar las opciones estratégicas que pueden servir a la organización para formular su propia estrategia, de acuerdo con diversos criterios de clasificación

RA25 Conocer los criterios para la selección y priorización de las opciones estratégicas

RA26 Identificar los principales elementos que determinan la implantación de la estrategia

## Requisitos previos

**Conocimientos en Administración de Empresas**

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.</li> </ul>
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a</li> </ul>



Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	distintas estructuras organizativas. - CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. - CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. - CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 3

**Evaluación****Evaluación Continua (40%)**

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

**Examen final (60%)**

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

**Breve descripción del contenido**

La dirección de empresas en un entorno global. La estrategia y el proceso estratégico. Análisis del entorno. Análisis de los recursos y la capacidad competitiva de la empresa. Estrategias competitivas: tipologías de estrategias y métodos de desarrollo. Evaluación de las estrategias empresariales. Implantación de la estrategia: Diseño organizativo, planificación y control de la estrategia, gestión del personal, liderazgo y cultura empresarial

**Asignaturas****Denominación:** Dirección de empresas . **Créditos:** 3. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 1

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana****Prerrequisitos:****Conocimientos en Administración de Empresas****Contenidos:**

La dirección de empresas en un entorno global. La estrategia y el proceso estratégico. Análisis del entorno. Análisis de los recursos y la capacidad competitiva de la empresa. Estrategias competitivas: tipologías de estrategias y métodos de desarrollo. Evaluación de las estrategias empresariales. Implantación de la estrategia: Diseño organizativo, planificación y control de la estrategia, gestión del personal, liderazgo y cultura empresarial

**Resultados de Aprendizaje**

RA22 Analizar los distintos elementos que componen la estrategia y el proceso estratégico

RA23 Identificar los modelos y herramientas existentes para el análisis del entorno y para el análisis interno de la empresa

RA24 Identificar las opciones estratégicas que pueden servir a la organización para formular su propia estrategia, de acuerdo con diversos criterios de clasificación

RA25 Conocer los criterios para la selección y priorización de las opciones estratégicas

## RA26 Identificar los principales elementos que determinan la implantación de la estrategia

**Actividades:**

<b>Actividades</b>	<b>Competencias</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No presenciales</b>	<b>Tipo grupo</b>
Enseñanzas teóricas	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	16:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	6:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	6:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	0:00	30:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	0:00	15:00	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		30:00	45:00	
<b>Acumulado total</b>		75:00		

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**El acumulado total de horas debe ser: **75:00****Evaluación:**

<b>Pruebas</b>	<b>Competencias</b>	<b>Ponderación</b>
----------------	---------------------	--------------------

Evaluación Continua	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.	40 %
	CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.	
	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	
Examen final	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.	60 %
	CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.	
	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

**Sostenibilidad:**

Área	Créditos
Organització d'Empreses	7
<b>Total acumulado</b>	<b>7</b>

**Materia: Selección de materiales y tratamientos superficiales para aplicaciones tecnológicas****Créditos:** 3**Carácter:** obligatorias**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º**Competencias**

CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA51 Seleccionar materiales plásticos a ser utilizados en industria para el diseño de equipos e instalaciones

RA52 Seleccionar materiales metálicos a ser utilizados en industria para el diseño de equipos e instalaciones

RA53 Seleccionar los materiales utilizados para construir dispositivos magnéticos.

RA54 Seleccionar los materiales utilizados para construir resistencias y contactos eléctricos

RA55 Seleccionar tratamientos superficiales para la protección de la corrosión a alta temperatura y electroquímica

RA56 Utilizar de herramientas para la selección de materiales.

**Requisitos previos**

Conocimiento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, así como de Tecnología de Materiales.

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia

Trabajo personal	No presencial	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. - CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 3

**Evaluación****Evaluación Continua (30%)**

CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

**Examen final (70%)**

CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.

CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

**Breve descripción del contenido**

Materiales para el sector de la automoción.

Materiales para la construcción de equipos e instalaciones.

Materiales de uso estructural y para la construcción civil.

Materiales para la construcción de máquinas y herramientas.

Materiales para el sector aeronáutico.

Materiales para el sector eléctrico.

Materiales para el sector energético.

Materiales para el sector médico.

**Asignaturas****Denominación:** Selección de materiales y tratamientos superficiales para aplicaciones tecnológicas . **Créditos:** 3.**Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 1

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana****Prerrequisitos:**

Conocimiento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, así como de Tecnología de Materiales.

**Contenidos:**

Materiales para el sector de la automoción.

Materiales para la construcción de equipos e instalaciones.

Materiales de uso estructural y para la construcción civil.

Materiales para la construcción de máquinas y herramientas.

Materiales para el sector aeronáutico.

Materiales para el sector eléctrico.

Materiales para el sector energético.

Materiales para el sector médico.

**Resultados de Aprendizaje**

RA51 Seleccionar materiales plásticos a ser utilizados en industria para el diseño de equipos e instalaciones

RA52 Seleccionar materiales metálicos a ser utilizados en industria para el diseño de equipos e

instalaciones

RA53 Seleccionar los materiales utilizados para construir dispositivos magnéticos.

RA54 Seleccionar los materiales utilizados para construir resistencias y contactos eléctricos

RA55 Seleccionar tratamientos superficiales para la protección de la corrosión a alta temperatura y electroquímica

RA56 Utilizar de herramientas para la selección de materiales.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	18:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	5:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	5:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	0:00	35:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	0:00	10:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	30:00	45:00	
	<b>Acumulado total</b>	75:00		

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**

El acumulado total de horas debe ser: **75:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	30 %
Examen final	CE-TI03 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas. CE-TI04 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	70 %
	<b>Total acumulado</b>	<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Àrea	Créditos
Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica	6,8
<b>Total acumulado</b>	<b>6,8</b>

## Materia: Construcción y arquitectura industrial

**Créditos:** 6

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

## Competencias

CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.

CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA18 Analizar y dimensionar los elementos resistentes que componen una construcción industrial en base a la normativa vigente.

RA19 Analizar y dimensionar elementos de cimentación de una construcción industrial en base a la normativa vigente

RA20 Elaborar un proyecto de cálculo de una estructura industrial

RA21 Calcular y dimensionar una estructura de una construcción industrial empleando herramientas informáticas comerciales

## Requisitos previos

**Conocimientos de Elasticidad y Resistencia de Materiales,**  
**Conocimientos de Teoría de Estructuras.**

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. - CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. - CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. - CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. - CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. - CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

## Contenido en ECTS

Créditos totales 6

## Evaluación

Evaluación Continua (30%)

CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.

CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

Examen final (70%)

CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.

CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

## Breve descripción del contenido

El edificio industrial: forjados, cubiertas, soleras y cerramientos.

- Sistemas estructurales: naves a base de pórticos, naves a base de cerchas, dientes de sierra, naves con mallas espaciales, naves prefabricadas de hormigón.
- Elementos estructurales. Perfiles comerciales. Clasificación de secciones.
- Estados Límites. Combinación de acciones e hipótesis de cálculo.
- Dimensionado de elementos de acero: pórtico interior, pórtico de fachada, sistemas de arriostramiento y cubiertas.
- Bases de cálculo, seguridad y durabilidad de elementos estructurales de hormigón armado.
- Elementos estructurales de hormigón armado.
- Cálculo de cimentaciones. Dimensionado de placas de anclaje y zapatas.
- Cálculo de estructuras y construcciones industriales mediante herramientas informáticas comerciales.
- Elaboración de proyectos de estructuras industriales.

## Asignaturas

**Denominación:** Construcción y arquitectura industrial . **Créditos:** 6. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1**      Semestre: **2**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

**Conocimientos de Elasticidad y Resistencia de Materiales,**  
**Conocimientos de Teoría de Estructuras.**

### Contenidos:

El edificio industrial: forjados, cubiertas, soleras y cerramientos.

- Sistemas estructurales: naves a base de pórticos, naves a base de cerchas, dientes de sierra, naves con mallas espaciales, naves prefabricadas de hormigón.
- Elementos estructurales. Perfiles comerciales. Clasificación de secciones.
- Estados Límites. Combinación de acciones e hipótesis de cálculo.
- Dimensionado de elementos de acero: pórtico interior, pórtico de fachada, sistemas de arriostramiento y cubiertas.
- Bases de cálculo, seguridad y durabilidad de elementos estructurales de hormigón armado.
- Elementos estructurales de hormigón armado.
- Cálculo de cimentaciones. Dimensionado de placas de anclaje y zapatas.
- Cálculo de estructuras y construcciones industriales mediante herramientas informáticas comerciales.
- Elaboración de proyectos de estructuras industriales.

### Resultados de Aprendizaje

RA18 Analizar y dimensionar los elementos resistentes que componen una construcción industrial en base a la normativa vigente.

RA19 Analizar y dimensionar elementos de cimentación de una construcción industrial en base a la normativa vigente  
 RA20 Elaborar un proyecto de cálculo de una estructura industrial  
 RA21 Calcular y dimensionar una estructura de una construcción industrial empleando herramientas informáticas comerciales

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	36:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	4:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	0:00	80:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	0:00	10:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	60:00	90:00	
	<b>Acumulado total</b>	150:00		

El rango de horas presenciales es: **45:00 - 60:00**

El acumulado total de horas debe ser: **150:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	30 %



Examen final	CE-INS02 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.	70 %
	CE-INS03 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

**Sostenibilidad:**

Área	Créditos
Mecánica de Medios Continuos i Teoría de las Estructuras	13,6
<b>Total acumulado</b>	<b>13,6</b>

**Materia: Fundamentos de Contabilidad y Derecho****Créditos:** 4,5**Carácter:** obligatorias**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º**Competencias**

CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA 71 Conocer los objetivos y la utilidad de la información contable.

RA 72 Comprender los conceptos fundamentales de la contabilidad y el proceso contable.

RA 73 Conocer e interpretar los estados financieros básicos.

RA 74 Conocer la aplicación del derecho empresarial y de la propiedad industrial e intelectual a supuestos concretos.

RA 75 Acceder a la normativa vigente en materia de derecho empresarial y de la propiedad industrial e intelectual.

**Requisitos previos****Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. - CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. - CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. - CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. - CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 4,5

## Evaluación

Evaluación Continua (30%)

CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.

Examen final (70%)

CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.

## Breve descripción del contenido

Introducción a la Contabilidad Financiera. Conceptos contables fundamentales. El funcionamiento del proceso contable. Informes Contables Básicos: las cuentas anuales. Interpretación de la información contable.

Introducción al derecho de la actividad empresarial y a la protección jurídica de la propiedad industrial e intelectual.

## Asignaturas

**Denominación:** Fundamentos de Contabilidad y Derecho . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **2**      Semestre: **1**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

### Contenidos:

Introducción a la Contabilidad Financiera. Conceptos contables fundamentales. El funcionamiento del proceso contable. Informes Contables Básicos: las cuentas anuales. Interpretación de la información contable.

Introducción al derecho de la actividad empresarial y a la protección jurídica de la propiedad industrial e intelectual.

### Resultados de Aprendizaje

RA71 Conocer los objetivos y la utilidad de la información contable.

RA72 Comprender los conceptos fundamentales de la contabilidad y el proceso contable.

RA73 Conocer e interpretar los estados financieros básicos.

RA74 Conocer la aplicación del derecho empresarial y de la propiedad industrial e intelectual a supuestos concretos.

RA75 Acceder a la normativa vigente en materia de derecho empresarial y de la propiedad industrial e intelectual.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	22:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.			Grupo

(problemas)	CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	21:00	0:00	reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	0:00	7:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	30 %
Examen final	CE-GES03 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral. CE-GES04 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	70 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Dret Mercantil	3,9
Economia Financera i Comptabilitat	4,9
<b>Total acumulado</b>	<b>8,8</b>

## Materia: Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

### Competencias

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas

hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA67 Analizar el comportamiento de las instalaciones de transporte de fluidos

RA68 Analizar el comportamiento de las máquinas hidráulicas

RA69 Evaluar e Identificar el comportamiento de los elementos principales de las instalaciones de fluidos y tener las bases para su selección

RA70 Manejar a nivel fundamental las herramientas de simulación de instalaciones de fluidos

## Requisitos previos

Conocimientos de Mecánica de Fluidos

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> <li>- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> <li>- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial</li> </ul>
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> <li>- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial</li> </ul>
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> <li>- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones,</li> </ul>

Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad. - CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos. - CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
------------------------------------	-------------------------------	---

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 4,5

**Evaluación****Evaluación Continua (30%)**

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

**Examen final (70%)**

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

**Breve descripción del contenido**[Analizar, diseñar y optimizar instalaciones de fluidos](#)[Selección de los elementos más usuales en el control y gestión de instalaciones de transporte de fluidos](#)[Fundamentos del funcionamiento y análisis de comportamiento de las máquinas hidráulicas más usuales en la industria](#)[Fundamentos de los programas de simulaciones de instalaciones de fluidos](#)[Introducción a la simulación de las instalaciones de fluidos más usuales en la industria](#)**Asignaturas****Denominación:** Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.Curso: **1** Semestre: **1**Estilo: Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana****Prerrequisitos:**[Conocimientos de Mecánica de Fluidos](#)**Contenidos:**[Analizar, diseñar y optimizar instalaciones de fluidos](#)[Selección de los elementos más usuales en el control y gestión de instalaciones de transporte de fluidos](#)[Fundamentos del funcionamiento y análisis de comportamiento de las máquinas hidráulicas más usuales en la industria](#)

**Resultados de Aprendizaje**

RA67 Analizar el comportamiento de las instalaciones de transporte de fluidos

RA68 Analizar el comportamiento de las máquinas hidráulicas

RA69 Evaluar e Identificar el comportamiento de los elementos principales de las instalaciones de fluidos y tener las bases para su selección

RA70 Manejar a nivel fundamental las herramientas de simulación de instalaciones de fluidos

**Actividades:**

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	23:00	0:00	Grupo reducido
	CE-INS04 - 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.			
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial			
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	10:00	0:00	Grupo reducido
	CE-INS04 - 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.			
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial			
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	10:00	0:00	Grupo reducido
	CE-INS04 - 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.			
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial			
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo

Trabajo personal	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.			
	CE-INS04 - 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.	0:00	60:00	Todo el grupo
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial			
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.			
	CE-INS04 - 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.	0:00	7:50	Todo el grupo
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial			
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	
	CE-INS04 - 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.	30 %
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial	
Examen final	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	
	CE-INS04 - 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.	70 %
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	
	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial	
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Mecánica de Fluidos	10,8
<b>Total acumulado</b>	<b>10,8</b>

## Materia: Automatización y Control avanzado de procesos

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

### Competencias

CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA09 Analizar y diseñar sistemas de control distribuido.

RA10 Analizar y diseñar sistemas de supervisión (SCADA).

RA11 Analizar y diseñar sistemas de producción automatizados teniendo en cuenta la seguridad.

RA12 Diseñar sistemas de control avanzado de procesos.

### Requisitos previos

Se recomienda tener conocimientos básicos de automatización y control de procesos, y conocimientos básicos de programación

### Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

#### Contenido en ECTS

Créditos totales 4,5

### Evaluación

Evaluación Continua (40%)

CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

Examen final (60%)

CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

### Breve descripción del contenido

Sistemas de control distribuido y sistemas de supervisión. Sistemas avanzados de programación para automatización. Seguridad en sistemas automatizados. Sistemas de identificación. Introducción a la robótica.



Estrategias de control avanzado de procesos: control por realimentación del estado, control predictivo, control inteligente, control adaptativo, control óptimo.

## Asignaturas

**Denominación:** Automatización y Control avanzado de procesos . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1** Semestre: **2**

Estilo: Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Se recomienda tener conocimientos básicos de automatización y control de procesos, y conocimientos básicos de programación

### Contenidos:

Sistemas de control distribuido y sistemas de supervisión. Sistemas avanzados de programación para automatización. Seguridad en sistemas automatizados. Sistemas de identificación. Introducción a la robótica. Estrategias de control avanzado de procesos: control por realimentación del estado, control predictivo, control inteligente, control adaptativo, control óptimo.

### Resultados de Aprendizaje

RA09 Analizar y diseñar sistemas de control distribuido.

RA10 Analizar y diseñar sistemas de supervisión (SCADA).

RA11 Analizar y diseñar sistemas de producción automatizados teniendo en cuenta la seguridad.

RA12 Diseñar sistemas de control avanzado de procesos.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	20:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	12:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	3:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	- No hay competencias asignadas -	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	- No hay competencias asignadas -	0:00	7:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		<b>45:00</b>	<b>67:50</b>	
<b>Acumulado total</b>		<b>112:50</b>		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	40 %
Examen final	CE-TI08 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Enginyeria de Sistemes i Automàtica	11,1
<b>Total acumulado</b>	<b>11,1</b>

## Materia: Sistemas integrados de fabricación

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

### Competencias

CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA 76 Analizar y diseñar los sistemas integrados de fabricación en el ámbito tecnológico.

RA 77 Conocer el proceso de desarrollo integrado de nuevos productos y las metodologías/técnicas que permiten este enfoque (DFA/DFM, diseño robusto de productos y procesos, etc.).

RA 78 Aplicar las técnicas/ herramientas que permiten reducir y controlar la variabilidad de los productos y de los procesos de fabricación.

RA 79 Utilizar las herramientas CAD, CAM, CAT y PLM.

RA 80 Conocer los estándares de integración centrados en los datos del producto y de los procesos de fabricación y las técnicas de modelado de información.

### Requisitos previos

**Conocimientos de Sistemas de Producción Industrial y Tecnologías de Fabricación**

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia

Trabajo personal	No presencial	- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 4,5

**Evaluación**

Evaluación Continua (50%)

CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

Examen final (50%)

CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

**Breve descripción del contenido**

Introducción a los sistemas de fabricación y a las estrategias de producción.

El diseño y la fabricación asistidos por ordenador (herramientas CAD/CAT/CAM/PLM, etc.).

Sistemas de fabricación flexible y tecnología de grupos.

El desarrollo integrado de producto-proceso-recursos y sus metodologías/técnicas: diseño para fabricación y montaje; diseño para calidad, tratamiento integrado de tolerancias; etc.

La planificación de procesos y su integración con otras actividades técnicas y de gestión.

El aseguramiento y control de calidad y su integración con los procesos de desarrollo integrado de producto.

**Asignaturas****Denominación:** Sistemas integrados de fabricación . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 2

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana****Prerrequisitos:****Conocimientos de Sistemas de Producción Industrial y Tecnologías de Fabricación****Contenidos:**

Introducción a los sistemas de fabricación y a las estrategias de producción.

El diseño y la fabricación asistidos por ordenador (herramientas CAD/CAT/CAM/PLM, etc.).

Sistemas de fabricación flexible y tecnología de grupos.

El desarrollo integrado de producto-proceso-recursos y sus metodologías/técnicas: diseño para fabricación y montaje; diseño para calidad, tratamiento integrado de tolerancias; etc.

La planificación de procesos y su integración con otras actividades técnicas y de gestión.

El aseguramiento y control de calidad y su integración con los procesos de desarrollo integrado de producto.

**Resultados de Aprendizaje**

RA76 Analizar y diseñar los sistemas integrados de fabricación en el ámbito tecnológico.

RA77 Conocer el proceso de desarrollo integrado de nuevos productos y las metodologías/técnicas que permiten este enfoque ( DFA/DFM, diseño robusto de productos y procesos, etc.).

RA78 Aplicar las técnicas/ herramientas que permiten reducir y controlar la variabilidad de los productos y de los procesos de fabricación.

RA79 Utilizar las herramientas CAD, CAM, CAT y PLM.

RA80 Conocer los estándares de integración centrados en los datos del producto y de los procesos de

fabricación y las técnicas de modelado de información.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	23:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	0:00	45:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	0:00	22:50	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	45:00	67:50	
	<b>Acumulado total</b>	112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	50 %
Examen final	CE-TI02 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	50 %
	<b>Total acumulado</b>	<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Enginyeria dels Processos de Fabricació	10,8
<b>Total acumulado</b>	<b>10,8</b>

## Materia: Dirección de la Innovación Tecnológica

**Créditos:** 3

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

## Competencias

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

- RA58 Conocer la terminología y los conceptos básicos relacionados con la tecnología, la innovación y la I+D en la empresa y utilizarlos adecuadamente
- RA59 Apreciar el doble papel que juega la tecnología, como elemento competitivo de la empresa y como fuerza que determina la evolución de la industria
- RA60 Identificar las distintas opciones estratégicas en el proceso de obtención, transferencia y protección de la tecnología que están al alcance de la empresa
- RA61 Apreciar la importancia que los aspectos organizativos tienen en el éxito de cualquier iniciativa tecnológica
- RA62 Ser capaz de analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas en el ámbito de la innovación tecnológica

## Requisitos previos

### Conocimientos en Dirección Estratégica de la Empresa

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

### Contenido en ECTS

Créditos totales 3

## Evaluación

Evaluación Continua (40%)

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

Examen final (60%)

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

## Breve descripción del contenido

Tipos de innovación. El proceso de innovación tecnológica. Fuentes de innovación.

Vigilancia tecnológica. Prospectiva tecnológica.

Análisis estratégico de la innovación tecnológica.

Desarrollo y transferencia de tecnología. Estrategias de cooperación en el ámbito de la innovación. Protección de la innovación.

## Asignaturas

**Denominación:** Dirección de la Innovación Tecnológica . **Créditos:** 3. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1**      Semestre: **2**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

### Conocimientos en Dirección Estratégica de la Empresa

### Contenidos:

Tipos de innovación. El proceso de innovación tecnológica. Fuentes de innovación.

Vigilancia tecnológica. Prospectiva tecnológica.

Análisis estratégico de la innovación tecnológica.

Desarrollo y transferencia de tecnología. Estrategias de cooperación en el ámbito de la innovación. Protección de la innovación.

Organización de la empresa para la innovación.

### Resultados de Aprendizaje

RA58 Conocer la terminología y los conceptos básicos relacionados con la tecnología, la innovación y la I+D en la empresa y utilizarlos adecuadamente

RA59 Apreciar el doble papel que juega la tecnología, como elemento competitivo de la empresa y como fuerza que determina la evolución de la industria

RA60 Identificar las distintas opciones estratégicas en el proceso de obtención, transferencia y protección de la tecnología que están al alcance de la empresa

RA61 Apreciar la importancia que los aspectos organizativos tienen en el éxito de cualquier iniciativa tecnológica

RA62 Ser capaz de analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas en el ámbito de la innovación tecnológica

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	18:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	4:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	6:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo

Trabajo personal	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	0:00	25:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	0:00	20:00	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		30:00	45:00	
<b>Acumulado total</b>		75:00		

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**

El acumulado total de horas debe ser: **75:00**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	40 %
Examen final	CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Organització d'Empreses	7
<b>Total acumulado</b>	<b>7</b>

## Materia: Diseño y Gestión de Sistemas de Producción

**Créditos:** 6

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º

### Competencias

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA31 Analizar cuantitativamente el comportamiento del flujo de materiales y la calidad en los sistemas productivos

RA32 Aplicar métodos cuantitativos avanzados para resolver problemas de diseño y organización de plantas industriales.

RA33 Aplicar herramientas de simulación de plantas industriales.

RA34 Utilizar las aplicaciones informáticas para la gestión integrada de sistemas productivos

RA35 Modelar los flujos de los procesos productivos

RA36 Conocer los principios y técnicas de la producción ajustada

### Requisitos previos

#### Conocimientos de Sistemas de Producción Industrial

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</li> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</li> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> </ul>
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</li> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> </ul>
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</li> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.</li> <li>- CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.</li> <li>- CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.</li> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> </ul>

### Contenido en ECTS

Créditos totales 6

## Evaluación

### Evaluación Continua (40%)

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

### Examen final (60%)

CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

## Breve descripción del contenido



La ingeniería de empresa: marcos de referencia para la integración de la empresa, metodologías y lenguajes de modelado.

Sistemas de fabricación eficientes (producción ajustada).

Métodos avanzados para resolución de problemas de organización industrial y de dimensionado de capacidad de planta

Planificación y control de la producción, inventarios y flujos de material en la cadena de suministro.

Sistemas para el control de la calidad.

Sistemas de información para la dirección, y planificación y logística de la fábrica (ERP).

Sistemas de información para el control de planta y de las operaciones de fabricación (MES).

Diseño y simulación de plantas industriales

## Asignaturas

**Denominación:** Diseño y Gestión de Sistemas de Producción . **Créditos:** 6. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 2      Semestre: 1

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

### Conocimientos de Sistemas de Producción Industrial

### Contenidos:

La ingeniería de empresa: marcos de referencia para la integración de la empresa, metodologías y lenguajes de modelado.

Sistemas de fabricación eficientes (producción ajustada).

Métodos avanzados para resolución de problemas de organización industrial y de dimensionado de capacidad de planta

Planificación y control de la producción, inventarios y flujos de material en la cadena de suministro.

Sistemas para el control de la calidad.

Sistemas de información para la dirección, y planificación y logística de la fábrica (ERP).

Sistemas de información para el control de planta y de las operaciones de fabricación (MES).

Diseño y simulación de plantas industriales

### Resultados de Aprendizaje

RA31 Analizar cuantitativamente el comportamiento del flujo de materiales y la calidad en los sistemas productivos

RA32 Aplicar métodos cuantitativos avanzados para resolver problemas de diseño y organización de plantas industriales.

RA33 Aplicar herramientas de simulación de plantas industriales.

RA34 Utilizar las aplicaciones informáticas para la gestión integrada de sistemas productivos

RA35 Modelar los flujos de los procesos productivos

RA36 Conocer los principios y técnicas de la producción ajustada

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.	30:00	0:00	Grupo reducido
	CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.			
	CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y			

	logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.			
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	13:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	15:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	0:00	30:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	60:00	90:00	
	<b>Acumulado total</b>	150:00		

El rango de horas presenciales es: **45:00 - 60:00**

El acumulado total de horas debe ser: **150:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.	

Evaluación Continua	CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	40 %
Examen final	CE-GES01 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. CE-GES02 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. CE-GES05 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

**Sostenibilidad:**

Área	Créditos
Enginyeria dels Processos de Fabricació	14,8
<b>Total acumulado</b>	<b>14,8</b>

**Materia: Dirección de Proyectos****Créditos:** 4,5**Carácter:** obligatorias**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º**Competencias**

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA27 Analizar y evaluar la dirección integrada de proyectos

RA28 Evaluar y analizar la gestión de proyectos con la administración

RA29 Evaluar y analizar la gestión de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica

RA30 Dirigir y gestionar equipos y proyectos

**Requisitos previos**

No se establecen requisitos previos

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. - CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
		- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

Tutorías	Presencial con todo el grupo	- CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. - CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. - CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. - CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. - CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

**Contenido en ECTS**

Créditos totales 4,5

**Evaluación****Evaluación Continua (60%)**

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

**Examen final (40%)**

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica

**Breve descripción del contenido**

- Fundamentos de la Dirección de Proyectos
- Dirección de Calidad
- Dirección de Costes y Riesgos
- Dirección de Plazos
- Organización y gestión de equipos de trabajo
- Gestión de proyectos con las administraciones públicas
- Dirección de aprovisionamiento

Dirección de proyectos de I+D+I y TIC

**Asignaturas****Denominación:** Dirección de Proyectos . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **2** Semestre: **1**  
 Estilo: Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

### Contenidos:

- Fundamentos de la Dirección de Proyectos
- Dirección de Calidad
- Dirección de Costes y Riesgos
- Dirección de Plazos
- Organización y gestión de equipos de trabajo
- Gestión de proyectos con las administraciones públicas
- Dirección de aprovisionamiento

Dirección de proyectos de I+D+I y TIC

### Resultados de Aprendizaje

RA27 Analizar y evaluar la dirección integrada de proyectos  
 RA28 Evaluar y analizar la gestión de proyectos con la administración  
 RA29 Evaluar y analizar la gestión de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica  
 RA30 Dirigir y gestionar equipos y proyectos

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	32:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -  CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y	0:00	0:00	Todo el grupo

Tutorías	gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	2:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	1:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	0:00	7:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	60 %
Examen final	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-GES07 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. CE-GES08 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica	40 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Projectes d'Enginyeria	10,7
<b>Total acumulado</b>	<b>10,7</b>

### Materia: Prevención de riesgos, certificaciones y auditorías

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Segundo semestre **Curso:** 1º

## Competencias

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA43 Aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial relativa a prevención de riesgos, certificaciones y auditorías.

RA44 Conocimiento sobre prevención de riesgos.

RA45 Realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

RA46 Realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

## Requisitos previos

Conocimientos básicos de seguridad industrial

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. - CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

### Contenido en ECTS

Créditos totales 4,5

## Evaluación

### Evaluación Continua (40%)

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

CE-INS07 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

### Examen final (60%)

CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

CE-INS07 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e

informes.

## Breve descripción del contenido

- Normalización, certificación y verificación. Marco legal
- Prevención de riesgos.
- Certificación de producto. Marcado CE
- Certificación de instalaciones industrial. Revisiones e inspecciones periódicas obligatorias.
- Auditorías en el ámbito industrial.

## Asignaturas

**Denominación:** Prevención de riesgos, certificaciones y auditorías . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **1**      Semestre: **2**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Conocimientos básicos de seguridad industrial

### Contenidos:

- Normalización, certificación y verificación. Marco legal
- Prevención de riesgos.
- Certificación de producto. Marcado CE
- Certificación de instalaciones industrial. Revisiones e inspecciones periódicas obligatorias.
- Auditorías en el ámbito industrial.

### Resultados de Aprendizaje

RA43 Aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial relativa a prevención de riesgos, certificaciones y auditorías.

RA44 Conocimiento sobre prevención de riesgos.

RA45 Realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

RA46 Realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	33:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas				Todo el



(prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	0:00	7:50	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		45:00	67:50	
<b>Acumulado total</b>		112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	40 %
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	
	CE-INS07 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.	
Examen final	CE-GES06 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	60 %
	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	
	CE-INS07 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.	
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Projectes d'Enginyeria	10,8
<b>Total acumulado</b>	<b>10,8</b>

## Materia: Ampliación de instalaciones eléctricas

**Créditos:** 3

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º

## Competencias

CE-INS04 - 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.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA01 Proyectar instalaciones de iluminación  
 RA02 Proyectar instalaciones eléctricas singulares y sistemas domóticos  
 RA03 Analizar y optimizar el consumo energético de instalaciones  
 RA04 Implantar sistemas de gestión energética

## Requisitos previos

Conocimientos de electrotecnia e instalaciones eléctricas.

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-INS04 - 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.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS04 - 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.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-INS04 - 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.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-INS04 - 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.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-INS04 - 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.

### Contenido en ECTS

Créditos totales 3

## Evaluación

### Evaluación Continua (40%)

CE-INS04 - 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.

### Examen final (60%)

CE-INS04 - 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.

## Breve descripción del contenido

Instalaciones de iluminación, instalaciones eléctricas singulares, gestión de la energía eléctrica, ahorro y eficiencia energética, domótica y edificios inteligentes

## Asignaturas

**Denominación:** Ampliación de instalaciones eléctricas . **Créditos:** 3. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **2** Semestre: **1**

Estilo: Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Conocimientos de electrotecnia e instalaciones eléctricas.

### Contenidos:

Instalaciones de iluminación, instalaciones eléctricas singulares, gestión de la energía eléctrica, ahorro y eficiencia energética, domótica y edificios inteligentes

### Resultados de Aprendizaje

RA01 Proyectar instalaciones de iluminación

RA02 Proyectar instalaciones eléctricas singulares y sistemas domóticos

RA03 Analizar y optimizar el consumo energético de instalaciones

RA04 Implantar sistemas de gestión energética

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-INS04 - 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.	13:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-INS04 - 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.	8:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-INS04 - 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.	6:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	3:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-INS04 - 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.	0:00	35:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación	CE-INS04 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación,			Todo el

de los exámenes	climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.	0:00	10:00	grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		30:00	45:00	
<b>Acumulado total</b>		75:00		

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**

El acumulado total de horas debe ser: **75:00**

#### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS04 - 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.	40 %
Examen final	CE-INS04 - 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.	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

#### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Enginyeria Elèctrica	6,9
<b>Total acumulado</b>	<b>6,9</b>

## Materia: Instalaciones de Climatización

**Créditos:** 3

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º

### Competencias

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA 13 Calcular las cargas térmicas que se deben contrarrestar en un edificio y en un proceso industrial.

RA 14 Clasificar los sistemas de climatización empleados en instalaciones industriales y en edificación.

RA 15 Aplicar la reglamentación relativa a instalaciones de climatización.

RA 16 Analizar y aplicar los métodos de ahorro energético aplicados a sistemas de climatización.

RA 17 Utilizar aplicaciones informáticas relativas al diseño y dimensionado de instalaciones de climatización.

### Requisitos previos

Conocimientos en Transmisión de Calor, Termodinámica Básica, Producción de Calor y Producción de Frío

## Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> </ul>
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> </ul>
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> </ul>
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.</li> <li>- CE-INS04 - 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.</li> <li>- CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</li> </ul>

### Contenido en ECTS

Créditos totales 3

## Evaluación

### Evaluación Continua (40%)

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

### Examen final (60%)

CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE-INS04 - 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.

CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

## Breve descripción del contenido

Tipos y Estimación de cargas térmicas.

Sistemas de Climatización para Edificación e Industria.

Redes de Conductos y Difusión de Aire.

Medidas de ahorro energético en instalaciones de climatización.

Normativa actual que afecta a los proyectos de climatización: Código Técnico de la Edificación, RITE,...

## Asignaturas

**Denominación:** Instalaciones de Climatización . **Créditos:** 3. **Carácter:** obligatorias.

Curso: **2**      Semestre: **1**

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Conocimientos en Transmisión de Calor, Termodinámica Básica, Producción de Calor y Producción de Frío

### Contenidos:

Tipos y Estimación de cargas térmicas.

Sistemas de Climatización para Edificación e Industria.

Redes de Conductos y Difusión de Aire.

Medidas de ahorro energético en instalaciones de climatización.

Normativa actual que afecta a los proyectos de climatización: Código Técnico de la Edificación, RITE,...

### Resultados de Aprendizaje

RA13 Calcular las cargas térmicas que se deben contrarrestar en un edificio y en un proceso industrial.

RA14 Clasificar los sistemas de climatización empleados en instalaciones industriales y en edificación.

RA15 Aplicar la reglamentación relativa a instalaciones de climatización.

RA16 Analizar y aplicar los métodos de ahorro energético aplicados a sistemas de climatización.

RA17 Utilizar aplicaciones informáticas relativas al diseño y dimensionado de instalaciones de climatización.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	15:00	0:00	Grupo reducido
	CE-INS04 - 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.			
	CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
Enseñanzas prácticas	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	7:00	0:00	Grupo reducido
	CE-INS04 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética,			

(problemas)	acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.			
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. CE-INS04 - 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. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	6:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. CE-INS04 - 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. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	0:00	40:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. CE-INS04 - 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. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	0:00	5:00	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	30:00	45:00	
	<b>Acumulado total</b>	75:00		

El rango de horas presenciales es: **22:30 - 30:00**

El acumulado total de horas debe ser: **75:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. CE-INS04 - 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. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	40 %
	CE-INS01 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. CE-INS04 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar	

Examen final	instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad. CE-INS06 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	60 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

**Sostenibilidad:**

Área	Créditos
Màquines i Motors Tèrmics	7
<b>Total acumulado</b>	<b>7</b>

**Materia: Trabajo fin máster****Créditos:** 9**Carácter:** Trabajo fin de máster**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 2º**Competencias**

CE-PRO - 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.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA57 Ser capaz de realizar individualmente, presentar y defender ante un tribunal de profesores universitarios, un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

**Requisitos previos**

Tener aprobados dos tercios de los créditos que integran el Máster en Ingeniería Industrial

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Tutorías	Presencial con grupo reducido	- CE-PRO - 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.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-PRO - 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.
Trabajo de preparación de los exámenes	No presencial	- CE-PRO - 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.



**Contenido en ECTS**  
Créditos totales 9

## Evaluación

### Elaboración del trabajo (80%)

CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

### Defensa oral del trabajo (20%)

CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## Breve descripción del contenido

El Proyecto Final de Máster consiste en la elaboración de un proyecto de ingeniería en el que se integran los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

La documentación del Trabajo contendrá los siguientes apartados como mínimo: Memoria, Presupuesto, Planos (si procede) y Pliego de Condiciones (si procede). Es decir, se aplicará la norma UNE 157001, sobre “Criterios generales para la elaboración de proyectos”

## Asignaturas

**Denominación:** Trabajo fin máster . **Créditos:** 9. **Carácter:** Trabajo fin de máster.

Curso: 2      Semestre: 1

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

Tener aprobados dos tercios de los créditos que integran el Máster en Ingeniería Industrial

### Contenidos:

El Proyecto Final de Máster consiste en la elaboración de un proyecto de ingeniería en el que se integran los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

La documentación del Trabajo contendrá los siguientes apartados como mínimo: Memoria, Presupuesto, Planos (si procede) y Pliego de Condiciones (si procede). Es decir, se aplicará la norma UNE 157001, sobre “Criterios generales para la elaboración de proyectos”

### Resultados de Aprendizaje

RA57 Ser capaz de realizar individualmente, presentar y defender ante un tribunal de profesores universitarios, un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

### Actividades:

Actividades	Competencias	Presenciales	No presenciales	Tipo grupo
Enseñanzas teóricas	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Enseñanzas prácticas (problemas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo

Enseñanzas prácticas (laboratorio)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.	18:00	0:00	Grupo reducido
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.	0:00	200:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.	0:00	5:00	Todo el grupo
<b>Acumulado por tipo</b>		20:00	205:00	
<b>Acumulado total</b>		225:00		

El rango de horas presenciales es: **67:30 - 90:00**

El acumulado total de horas debe ser: **225:00**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Elaboración del trabajo	CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.	80 %
Defensa oral del trabajo	CE-PRO - 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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.	20 %
<b>Total acumulado</b>		<b>100 %</b>

### Sostenibilidad:

Área	Créditos
Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica	7
Enginyeria de Sistemes i Automàtica	7
Enginyeria dels Processos de Fabricació	7

Enginyeria Elèctrica	7
Enginyeria Mecànica	7
Màquines i Motors Tèrmics	7
Mecànica de Fluids	7
Mecànica de Medis Continus i Teoria de les Estructures	7
Projectes d'Enginyeria	7
<b>Total acumulado</b>	<b>63</b>

## Materia: Diseño Energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas

**Créditos:** 4,5

**Carácter:** obligatorias

**Ubicación temporal:** Primer semestre **Curso:** 1º

### Competencias

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

Resultados de aprendizaje mediante los que se van a evaluar las competencias

RA47 Analizar el comportamiento energético de instalaciones térmicas

RA48 Identificar y aplicar los fundamentos del diseño térmico de los principales equipos que integran los ciclos termodinámicos

RA49 Evaluar los elementos principales y analizar el marco energético.

RA50 Utilizar herramientas de simulación de instalaciones térmicas

### Requisitos previos

**Conocimientos en Transmisión de Calor, Termodinámica Básica, Producción de Calor y Producción de Frío**

**Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.**

Actividad	Metodología	Competencias
Enseñanzas teóricas	Presencial con grupo reducido	- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial - CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
Enseñanzas prácticas (problemas)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial - CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
Evaluación	Presencial con todo el grupo	Todas las de la materia
Trabajo personal	No presencial	- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial - CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
Trabajo de preparación de los	No presencial	- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

exámenes		- CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	Presencial con grupo reducido	- CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial - CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

**Contenido en ECTS**  
Créditos totales 4,5

## Evaluación

### Evaluación Continua (30%)

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

### Examen final (70%)

CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial

CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

## Breve descripción del contenido

Análisis y optimización energética de Instalaciones Térmicas.

Simulación energética de Instalaciones Térmicas.

Fundamentos para el diseño térmico de Ciclos de Potencia y Refrigeración y de sus equipos principales.

Marco Energético: Fuentes de Energía Primaria, Demanda y consumo energético, Balances energéticos globales, Política energética

## Asignaturas

**Denominación:** Diseño Energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas . **Créditos:** 4,5. **Carácter:** obligatorias.

Curso: 1      Semestre: 1

Estilo:      Idioma docente: **Lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana**

### Prerrequisitos:

**Conocimientos en Transmisión de Calor, Termodinámica Básica, Producción de Calor y Producción de Frío**

### Contenidos:

Análisis y optimización energética de Instalaciones Térmicas.

Simulación energética de Instalaciones Térmicas.

Fundamentos para el diseño térmico de Ciclos de Potencia y Refrigeración y de sus equipos principales.

Marco Energético: Fuentes de Energía Primaria, Demanda y consumo energético, Balances energéticos globales, Política energética

### Resultados de Aprendizaje

RA47 Analizar el comportamiento energético de instalaciones térmicas

RA48 Identificar y aplicar los fundamentos del diseño térmico de los principales equipos que integran los ciclos termodinámicos

RA49 Evaluar los elementos principales y analizar el marco energético.

RA50 Utilizar herramientas de simulación de instalaciones térmicas

### Actividades:

No

Tipo

Actividades	Competencias	Presenciales	presenciales	grupo
Enseñanzas teóricas	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	23:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (problemas)	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (laboratorio)	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	10:00	0:00	Grupo reducido
Enseñanzas prácticas (prácticas externas)	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Seminarios	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Tutorías	- No hay competencias asignadas -	0:00	0:00	Todo el grupo
Evaluación	Todas las de la materia	2:00	0:00	Todo el grupo
Trabajo personal	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	0:00	60:00	Todo el grupo
Trabajo de preparación de los exámenes	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	0:00	7:50	Todo el grupo
	<b>Acumulado por tipo</b>	45:00	67:50	
	<b>Acumulado total</b>	112:50		

El rango de horas presenciales es: **33:45 - 45:00**

El acumulado total de horas debe ser: **112:30**

### Evaluación:

Pruebas	Competencias	Ponderación
Evaluación Continua	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	30 %
Examen final	CE-TI05 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial CE-TI06 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	70 %

**Total acumulado****100 %****Sostenibilidad:**

Àrea	Créditos
Màquines i Motors Tèrmics	10,8
<b>Total acumulado</b>	<b>10,8</b>

**6. Personal académico****Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto****Personal Académico Disponible**

Categoría	Experiencia	Tipo de vinculación con la universidad	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	Información adicional <sup>1</sup>
6 CU	Promedio de: - 6,50 trienios - Docente: 3,50 quinquenios - Investigadora: 2,17 sexenios	- 100 % a Tiempo Completo - 21,08% dedicado al título	100 % Doctores Áreas de conocimiento: - Máquinas y motores térmicos - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Proyectos de Ingeniería - Ingeniería Química - Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	- 109 proyectos de investigación - 144 proyectos de transferencia tecnológica - 202 publicaciones periódicas - 57 libros con ISBN - 371 otras publicaciones - 10 patentes - 63 tesis dirigidas
16 TU	Promedio de: - 4,75 trienios - Docente: 3,44 quinquenios - Investigadora: 1,38 sexenios	- 100 % a Tiempo Completo - 22,91 % dedicado al título	100 % Doctores Áreas de conocimiento: - Máquinas y motores térmicos - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Proyectos de Ingeniería - Ingeniería Química - Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Economía Financiera y Contabilidad - Organización de Empresas - Mecánica de Fluidos - Ingeniería Eléctrica	- 127 proyectos de investigación - 119 proyectos de transferencia tecnológica - 215 publicaciones periódicas - 69 libros con ISBN - 216 otras publicaciones - 2 patentes - 33 tesis dirigidas
5 Contratado doctor	Promedio de: - 2,20 trienios - Docente: 0,00 quinquenios - Investigadora: 0,40 sexenios	- 100 % a Tiempo Completo - 7,50% dedicado al título	100 % Doctores Áreas de conocimiento: - Ingeniería Eléctrica - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras - Ingeniería de Procesos de Fabricación - Ingeniería de Sistemas y Automática	- 25 proyectos de investigación - 19 proyectos de transferencia tecnológica - 51 publicaciones periódicas - 10 libros con ISBN - 76 otras publicaciones - 1 patentes - 2 tesis dirigidas
2 TEU	Promedio de: - 6,50 trienios - Docente: 3,50 quinquenios - Investigadora: 0,00 sexenios	- 100 % a Tiempo Completo - 18,60% dedicado al título	0 % Doctores Áreas de conocimiento: - Derecho Mercantil - Economía Financiera y Contabilidad	- 4 proyectos de investigación - 11 proyectos de transferencia tecnológica - 41 publicaciones periódicas - 12 libros con ISBN - 12 otras publicaciones
2 Profesorado asociado	Promedio de: - 0,00 trienios - Docente: 0,00 quinquenios	- 100 % a Tiempo Completo - 20,00 % dedicado al título	100 % Doctores Áreas de conocimiento: - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras	- 6 proyectos de investigación - 10 proyectos de transferencia tecnológica - 4 publicaciones periódicas

- Investigadora: 0,00  
sexenios

- 5 libros con ISBN  
- 21 otras publicaciones  
- 2 tesis dirigidas

<sup>1</sup> los indicadores de productividad investigadora corresponden al periodo completo de los currículos, tanto de carácter nacional como internacional. Quedan excluidos los proyectos activos, calculados a fecha de la elaboración de la memoria.

El profesorado vinculado al Máster está formado por 31 profesores con la siguiente dedicación en la universidad y en el título:  
31 profesores a tiempo completo con un 20,68% de dedicación al título

#### Perfil docente

El perfil docente de todos los profesores abarca todos los ámbitos propios de la Ingeniería Industrial. Así, las áreas de conocimiento que se integran en el Máster son:

- Máquinas y Motores Térmicos (MMT)
- Mecánica de Fluidos (MF)
- Proyectos de Ingeniería (PE)
- Ingeniería Mecánica (EM)
- Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras (MMCTE)
- Ingeniería de Sistemas y Automática (ESA)
- Ingeniería Eléctrica (EE)
- Ingeniería de Procesos de Fabricación (EPF)
- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica (CMEM)
- Ingeniería Química (EQ)
- Organización de Empresas (OE)
- Derecho Mercantil (DM)
- Economía Financiera y Contabilidad (EFC)

Departamentos en las que se adscriben las Áreas antes relacionadas:

- Ingeniería Mecánica y Construcción (EMC)
- Ingeniería de los Sistemas Industriales y Diseño (ESID)
- Ingeniería Química (EQ)
- Administración de Empresas y Marketing (AEM)
- Finanzas y Contabilidad
- Derecho Privado

#### Perfil investigador

Pese a que el Máster tiene carácter profesionalizante y no investigador, no podemos obviar la vertiente investigadora del profesorado ligado al mismo, y que siempre impregnará a la docencia enriqueciéndola. De esta forma, las líneas de investigación que desarrollan los diferentes Grupos de Investigación en los que se integran los profesores son las siguientes:

- Sistemas de producción de frío: compresión simple y multi-etapa (directa y cascada), sistemas de absorción
- Aplicación del frío a refrigeración comercial, industrial y climatización (edificación y transporte)
- Utilización de fluidos naturales (CO<sub>2</sub> - R744)
- Aprovechamiento de calor residual mediante ciclos Rankin con fluidos alternativos
- Evaluación energética de procesos industriales
- Control de sistemas con mediciones escasas y en red.
- Controladores PID.
- Control borroso.
- Análisis dimensional en sistemas control.
- Desarrollo de sistemas electrónicos basados en microprocesador.
- Derecho de la Economía Social
- Régimen Jurídico de la Propiedad Intelectual
- Gestión de la innovación tecnológica.
- Estrategia de operación.
- Diseño y uso de mecanismos de contabilidad y control de gestión, el rol del *controller*, sistemas de indicadores, cambio contable.
- Análisis de inversiones y proyectos. Gestión de carteras
- Biomecánica de la mano humana
- Biomecánica dental
- Ingeniería Emocional
- Ergonomía de las herramientas
- Biomecánica de la rodilla
- Transmisiones avanzadas de engranajes
- Mantenimiento mecánico de máquinas
- Síntesis de mecanismos
- La Ingeniería Concurrente y Colaborativa.
- El tratamiento integrado de las tolerancias en diseño-fabricación-inspección.

- La gestión de procesos en la empresa de fabricación.
- Comportamiento resistente de soportes tubulares de acero rellenos de hormigón de alta resistencia a temperatura ambiente y a altas temperaturas
- Análisis sobre estructuras mixtas, acero-hormigón, en comparación con las estructuras tradicionales de hormigón armado y metálicas: Estudios de optimización teniendo en cuenta aspectos estructurales (resistencia del pilar), medioambientales y económicos.
- Comportamiento dinámico de puentes de ferrocarril y reacondicionamiento aplicando técnicas de control pasivo
- Interacción dinámica vehículo - estructura en puentes de ferrocarril de alta velocidad
- Caracterización experimental de fluidos multifásicos.
- Desarrollo de instrumentación para la caracterización de fluidos multifásicos (sondas ópticas, sondas de conductividad, LDA, cámaras CCD de alta velocidad, etc.).
- Desarrollo de modelos matemáticos para la simulación de fluidos multifásicos.
- Caracterización y estudio experimental del atomizado de líquidos.
- Ingeniería del diseño, Metodologías del diseño, Ingeniería del conocimiento, diseño centrado en el usuario, creatividad, proceso de diseño
- Diseño para medio ambiente, Diseño sostenible, Análisis del Ciclo de Vida. Ecodiseño.
- Modelos de gestión de residuos urbanos (RU), Modelos de recogida selectiva de RU, Aplicación de los sistemas de información geográfica a la gestión de RU, Caracterización de residuos, Tratamiento biológico de los residuos, Estudios de minimización de residuos
- Integración de energías renovables en la red eléctrica
- Análisis de sistemas eléctricos de potencia
- Sistemas de almacenamiento de energía eléctrica
- Generación eólica
- Control predictivo aplicado a sistemas eléctricos
- Mejora del proceso de fabricación de productos cerámicos: Materias primas para la fabricación de productos cerámicos, Prensado en seco unidireccional, Colado y extrusión, Secado, Esmaltado, Estudio de las transformaciones físico-químicas que tienen lugar a alta temperatura, Recuperación de residuos y reducción de la contaminación, Aprovechamiento energético
- Mejora de las características de baldosas cerámicas y desarrollo de nuevos productos cerámicos: Soporte cerámico, Fritas, esmaltes y vidriados cerámicos, Desarrollo de nuevas técnicas de control de calidad, Desarrollo de nuevos productos y técnicas
- Polímeros para la industria del envasado.
- Polímeros para la producción limpia de energía.
- Materiales para aplicaciones biomédicas.
- Materiales funcionales.
- Protección contra corrosión acuosa.
- Fallo de materiales.
- Protección contra corrosión a altas temperaturas.

### Personal Académico Necesario

El título de Máster en Ingeniería Industrial cuenta con profesorado suficiente, formado y experimentado que se considera adecuado para impartir el título de máster con las garantías de calidad necesarias.

En caso que en un futuro fuera necesaria la contratación de personal, se seguirán los mecanismos de captación, selección y promoción recogidos por el procedimiento AUD13 del Sistema de Garantía Interna de Calidad y la normativa vigente en la Universitat Jaume I.

### Otros recursos humanos disponibles

Tal como se explica a continuación en el apartado de recursos materiales y servicios, la Universitat Jaume I se estructura de forma multidepartamental disponiendo de servicios centrales compartidos de apoyo a todas las titulaciones y de servicios específicos. Es por ello que en la tabla se presentan los datos de personal segmentados, según pertenezcan a los servicios centrales o sean específicos de la titulación. El personal de administración y servicios específico de la titulación está formado por el personal del centro, departamentos, laboratorios y técnicos de investigación, según la siguiente estructura:

Tipo de vinculación con la universidad	Formación y Experiencia profesional	Adecuación a los ámbitos de conocimiento
<b>Servicios centrales</b>		
598 personas de administración y servicios El 74,75 % es personal fijo	<p>NIVEL DE ESTUDIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El 1,84 % es Doctor</li> <li>- El 37,46 % es Licenciado, Arquitecto o Ingeniero</li> <li>- El 0,33 % es Graduado Universitario</li> <li>- El 18,23 % es Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico o FP III</li> <li>- El 22,91 % tiene Bachiller, FP II o equivalente</li> <li>- el 4,18 % tiene el Graduado escolar, FPI o equivalente</li> <li>- del 15,05 % no se dispone de esa información</li> </ul> <p>EXPERIENCIA: promedio de 12,85 años en la UJI</p>	
<b>Específico del título</b>		



12 Personal de Administración y Servicios con funciones de :  
Administración: 5  
Laboratorios: 7  
El 100 % es personal fijo

NIVEL DE ESTUDIOS  
- El 25% es Licenciado, Arquitecto o Ingeniero  
- El 42% es Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico o FP III  
- El 33% tiene Bachiller, FP II o equivalente  
EXPERIENCIA: promedio de 12,25 años en la UJI

- Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción  
- Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales.

### Otros recursos humanos necesarios

El título de Máster en Ingeniería Industrial cuenta por lo tanto con personal de administración y servicios suficiente, formado y experimentado que se considera adecuado para dar el apoyo necesario al título de máster que garantice el desarrollo adecuado de la docencia. En caso que en un futuro fuera necesaria la contratación de personal de administración y servicios, se seguirán los mecanismos captación, selección y promoción recogidos por el procedimiento AUD13 del Sistema de Garantía Interna de Calidad y la normativa vigente en la Universitat Jaume I.

### Mecanismos de que se dispone para asegurar que la contratación del profesorado se realizará atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad

La política seguida por la Universitat Jaume I en aspectos relacionados con los recursos humanos aplica los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad, y también la publicidad que regirá todo tipo de actuaciones dentro de los tres ámbitos principales de actividad de la universidad: docencia, investigación y gestión. Estos principios son recogidos en el despliegue del «Documento sobre Carrera Docente del PDI», que establece los principios por los cuales se regirá la universidad para la dotación de plazas de profesorado por necesidades docentes, su promoción y su contratación. Este documento se puede encontrar en <http://www.uji.es/bin/infopdi/docs/dcd.pdf>.

Las necesidades de nuevas plazas, la reclasificación, la mejora o la promoción interna del Personal de Administración y de Servicios quedan recogidas asimismo en el Plan Plurianual de Plantilla del PAS. Esta política se aplica desde el origen de la universidad y se consolida en el Sistema de Dirección Estratégica mediante el factor clave de éxito "Motivación del PDI y del PAS", cuyo alcance recoge la política de desarrollo de carrera profesional de las personas de la organización ajustadas a las necesidades de los procesos de docencia, investigación y gestión, así como las necesidades de las personas. Para fomentar y garantizar la igualdad de oportunidades, la Universitat Jaume I recoge en el modelo de convocatoria la referencia a las personas con discapacidad.

Para la contratación del PAS se cuenta con una normativa sobre «Criterios para la confección de convocatorias de selección del PAS de la Universitat Jaume I», donde se hacen públicos los criterios para la selección del personal. Este documento se puede consultar en la página web del sindicato UGT <http://www.ugt.uji.es/>

## 7. Recursos materiales y servicios

### Justificación

#### Infraestructuras y equipamiento

La Universitat Jaume I se crea en el año 1991 (Ley 3/1991 de 19 de febrero) tras la promulgación de la Ley de Reforma Universitaria, y persigue el desarrollo cultural, profesional y humano de sus usuarios/as y además proyecta toda su potencialidad hacia el entorno social económico en el que se inscribe, con la finalidad de ejercer un impacto sobre el mismo.

Para desarrollar las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos académicos en la Universitat Jaume I, la gestión administrativa y organización del proceso formativo recae tanto en los **centros**, como en **servicios centrales** de la universidad que actúan de apoyo a toda la comunidad universitaria. Por su parte, los **departamentos** asumen competencias en materias docentes e investigadoras.

La universidad cuenta con cuatro centros docentes: Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales (ESTCE), Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas (FCJE), Facultad de Ciencias Humanas y Sociales (FCHS) y Facultad de Ciencias de la Salud (FCS).

Tal como se recoge en el artículo 14 de los estatutos, se les asigna, entre otras las funciones de: (a) Informar de los planes de organización de la docencia propuestos por los departamentos; (b) organizar, coordinar y llevar a cabo la gestión de la docencia; (c) organizar, coordinar y supervisar las actividades académicas y administrativas que se realizan en ejecución de los planes de estudios respectivos; (d) procurar, sostener y aplicar una docencia de calidad.

En este sentido, los centros son los que se encargan de la gestión de ciertas actividades relacionadas con los programas formativos y, en concreto, de la gestión de los espacios y de los recursos técnicos implicados. Pero como los centros tienen asignados varias titulaciones, tanto sus espacios como los recursos técnicos son compartidos. Para ello cuentan con unos espacios y personal de administración y servicios asignado explícitamente al centro y que orgánicamente dependen de su director o decano. Es importante destacar la apuesta de la UJI por las nuevas tecnologías, pues cuenta en todos los centros con conexiones WI-FI a la red, en total son aproximadamente 10.000 conexiones

posibles de red inalámbrica.

Todos los centros de la Universitat Jaume I son accesibles para discapacitados/as, con rampas como alternativa de acceso externo, rampas interiores y ascensores. Todas las plantas y edificios están dotados con servicios adaptados a discapacitados/as y en las aulas disponen de bancos con espacio especial para silla de ruedas. De manera específica, estas adaptaciones se concretan en las referencias a los servicios.

En la relación de la universidad con el entorno social y para mejorar la función docente que le compete, la Universitat Jaume I cuenta con numerosos convenios de colaboración con empresas que garanticen la calidad de los aprendizajes de los/las estudiantes. Estos convenios recogen los objetivos y ámbitos del régimen de colaboración, el procedimiento de seguimiento de la ejecución del convenio, el plazo de vigencia, la posibilidad de prorrogas, la forma de extinción y el procedimiento de resolución de controversias. Cobran especial relevancia las entidades colaboradoras para la realización de las prácticas externas de los/las estudiantes, que se explican a continuación junto con el servicio que las gestiona.

Como mecanismos para garantizar la revisión, el mantenimiento y la actualización de los materiales y servicios disponibles en la Universitat Jaume I y en las instituciones colaboradoras existen sistemas de gestión de la calidad implantados que garantizan estos procesos: la revisión de indicadores del plan estratégico que cada servicio realiza anualmente, las cartas de servicio, las certificaciones en la norma UNE-EN ISO 9001: 2000 de la Biblioteca, el Servicio de Deportes y los procesos de gestión académica de las titulaciones de informática, etc. En estos procesos se evalúa la satisfacción de los/las usuarios/as con diferentes aspectos de la universidad (proveedores, biblioteca, servicio de deportes, eficacia de la formación, satisfacción laboral, evaluación de la docencia, etc.) y en función de los resultados obtenidos, se desarrollan propuestas para la mejora continua. La universidad también cuenta con un servicio que gestiona el mantenimiento de las instalaciones (Oficina Técnica de Obras y Proyectos) y de los recursos tecnológicos (Servicio de Informática). Más adelante se concreta esta información para cada servicio.

Por lo que hace referencia a los departamentos, el artículo 16 de los estatutos les asigna: la coordinación de las enseñanzas universitarias que se incluyen en las áreas de conocimiento que cada departamento tenga adscritas, docencia que puede ser impartida en los diversos centros, de acuerdo con la programación docente de la Universidad. Es competencia de los departamentos aprobar los planes de organización docente, con el informe favorable de la Junta de Facultad o de Escuela, de acuerdo con los criterios fijados por los órganos de gobierno de la Universidad.

Los departamentos comparten unidades de gestión económica delegadas de los servicios centrales. Sus funciones respecto a los programas formativos son la gestión económica de la compra de libros y de equipamiento, que tanto los profesores como alumnos/as utilizarán en el desarrollo de su cometido docente e investigador, la gestión y publicación de actas, la difusión de horarios de tutorías presenciales y virtuales, la gestión del Plan de Ordenación Docente, la gestión del Libro Electrónico de la Universidad (LLEU), la gestión de la producción científica, etc.

## Medios materiales

La **Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales** cuenta con las siguientes instalaciones y recursos tecnológicos para el desarrollo de la actividad docente.

35 aulas ordinarias, la capacidad de las cuales oscila entre 35 y 188 personas. El equipamiento de estas aulas es el siguiente:

30 de ellas están provistas de mesa multimedia con acceso a Internet, megafonía y proyector de vídeo. Nueve de estas aulas tienen disposición móvil y podrían albergar a un total de 562 estudiantes.

5 de ellas están provistas de cañón, pantalla y ordenador fijo con acceso a Internet. Cuatro de estas aulas tienen disposición móvil pudiendo albergar a un total de 140 estudiantes, y la otra tiene un aforo de 40 estudiantes.

1 aula informática de acceso libre para uso general de alumnos/as provista de 72 equipos informáticos y 15 aulas informáticas dedicadas a la docencia y provistas con 30 ordenadores, excepto una de ellas que tiene sólo 20. Todas las aulas de informática cuentan con cañón de vídeo.

21 laboratorios docentes, específicos del ámbito de la titulación. En concreto, y dados los laboratorios utilizados por la titulación que le precede, el grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales está previsto que pueda utilizar los 21 laboratorios disponibles en este ámbito. En concreto se dispone de laboratorios de:

Laboratorio	Nº de laboratorios	Capacidad	Equipamiento	% de uso
Ingeniería Mecánica	2	20, 20	Equipos didácticos de estática y dinámica: estructuras articuladas, polipastos, rozamiento en tornillos y correas. Equipos didácticos de teoría de máquinas: mecanismos articulados, levas, equilibrado.  Máquinas reales diversas para montaje y desmontaje y seccionadas: frenos, motores alternativos, cajas de cambio, etc.  Sistemas didácticos sobre diseño de máquinas: cojinetes de fricción, frecuencias críticas de ejes, máquina de fatiga, etc.  Equipos profesionales de ensayo y medición: estroboscopios, tacómetros, equipo de alineación láser, acelerómetros, etc.  Sistemas de mantenimiento mecánico: estrella de montaje-desmontaje de rodamientos, equipo de análisis de fallos, etc.	25

Electrónica y Automática	2	20, 20	Puestos de trabajo con ordenador, tarjeta de adquisición de datos, osciloscopio, fuente y generador de funciones. PLCs, pantallas táctiles, PID industriales, tarjetas de desarrollo de microcontrolador y DSP, maquetas diversas de control e instrumentación (temperatura, posición y velocidad, nivel, caudal, presión, sensores industriales, proceso secuencial configurable). Célula con dos robots y cinta transportadora.	25
Electricidad	1	20	puestos con polímetro analógico, polímetro digital, tomas de corriente monofásicas, toma de corriente trifásica, fuente de alimentación, osciloscopio digital, generador de funciones, tablero de alterna, dos vatímetros, componentes eléctricos y electrónicos.	25
Máquinas eléctricas	1	20	puestos con: módulo de alimentación con fuente de alterna de tensión variable y fuente de continua de tensión variable. Módulo de cargas con cargas resistivas, inductivas y capacitivas variables. Máquinas eléctricas (1 kW): máquina asíncrona, máquina síncrona, máquina de CC y dinamo freno. Transformador trifásico. Instrumentación: polímetros, dos vatímetros, osciloscopio con sonda diferencial.  Módulo de potencia configurable de tiristores. Inversores trifásicos con IGBTs. Variador de frecuencia. Regulador de velocidad de motores de CC.	25
Mecánica de fluidos	1	20	8 equipos didácticos para prácticas en grupos de 4 alumnos, un túnel de viento, un canal hidráulico de 15 metros de longitud	30
Elasticidad y resistencia de materiales	1	20	10 puestos de trabajo para grupos de 2 alumnos. Equipos de medida experimental de deformaciones (fotoelasticidad y extensometría), pórticos para reproducir situaciones de carga y condiciones de contorno en vigas planas, captadores de desplazamiento, equipos para análisis de tensiones en miembros torsionados, sistema para medida de carga crítica de pandeo en pilares, pórtico de ensayos universales de 10 toneladas con control por desplazamiento, pórtico de 100 toneladas para rotura de vigas.	25
Procesos de fabricación	2	20, 20	Máquina de Prototipaje Rápido Genisys de Stratasys  10 Estaciones de trabajo y 3 Servidores  Software diverso: ProENGINEER, CATIA v5, Queso, PDM INTRALINK, MOLDFLOW, etc. Centro de Mecanizado de Alta Velocidad, Robot Antropomórfico de 6 ejes, Sistema de Transporte automatizado de Palets, Dinamómetro piezoeléctrico Kistler, Torno CNC, Fresadora, Inyectora de plásticos, Termoconformadora de plásticos, Máquina de electroerosión  Máquina colada resinas, Campana de vacío siliconas	30
Medio ambiente	1	20	20 puestos y equipamiento para realización prácticas de:  Medio ambiente: análisis de aire (equipo de emisión, inmisión, etc.), análisis de aguas (fotómetro, analizador de O <sub>2</sub> , DBO <sub>5</sub> , DQO, etc.), residuos sólidos (molinos, analizador C, N, azufre, PCI, absorción atómica, etc.).  Seguridad industrial: luxómetros, sonómetros, EPIs, calidad del aire, anemómetros, termohigrómetros, etc.	30
Ingeniería térmica	1	20	Instalaciones de compresión simple y compresión múltiple de vapor. Motor de cogeneración de 25kW y 50kW térmicos. Unidad de tratamiento de aire panelada, con recuperación, batería caliente y batería fría, humidificador, resistencia eléctrica y recirculación de aire. Banco de intercambiadores de flujo cruzado y banco de intercambiadores líquido-líquido. Cámara termográfica y set de prácticas para transferencia de calor. Caldera para diferentes tipos de combustibles. Banco de colectores solares.	25
Ciencia de materiales	1	20	Equipamiento para preparación de probetas metalográficas, microscopios, durómetros, estereoscopios, tronadoras, hornos hasta 1600° C, máquina universal de ensayos, máquina de fatiga, instalación para electrodeposición, cámaras de corrosión, péndulo para medida de tenacidad.	20

Hidráulica	1	20	5 paneles con equipamiento para prácticas de neumática, un banco de ensayos de bombas, un banco de ensayos de turbinas, un equipo de ensayo de golpes de ariete.	30
Robótica e inteligencia artificial	1	20	12 puestos con ordenador. 2 robots manipuladores Mentor. 1 robot manipulador industrial Motoman. 1 célula de visión industrial. Kits de robótica Lego RCX y NXT.	10
Ingeniería Química	2	20, 20	Equipamiento de laboratorio necesario para realizar las prácticas de:  Balances de materia y energía.  Fenómenos de transporte  Operaciones básicas de flujo de fluidos Operaciones básicas de transporte simultáneo de calor y materia:  Ingeniería de las reacciones químicas:  Procesos industriales:	10

2 aulas de dibujo provistas también de mesas multimedia con acceso a Internet, megafonía y proyector de vídeo. Estas aulas tienen una capacidad de 94 estudiantes cada una pudiendo albergar un total de 188 estudiantes.

2 salas de estudio con aforo para 100 personas, además de dos cabinas con seis plazas cada una.

Otros recursos de uso compartido: un aula magna con un aforo de 154 personas, una sala de grados con aforo para 41 personas, una sala de juntas con 24 asientos, y una sala de reuniones para 20 personas. Además, la ESTCE dispone de un espacio de encuentro, un amplio hall de entrada, y servicios de reprografía y cafetería.

### Servicios disponibles

Siguiendo con la estructura en la que se apoya el desarrollo de los programas formativos, la Universitat Jaume I cuenta con una serie de oficinas y servicios centrales que de una manera directa dan apoyo a los programas formativos. A continuación se incluye la relación de estos servicios, así como sus funciones.

**Biblioteca.** En el año 2004, la biblioteca de la Universitat Jaume I obtuvo el certificado de calidad para los servicios de biblioteca que promovió ANECA. En el mismo año consiguió el certificado de registro de Empresa por parte de AENOR según los requisitos que marca la norma UNE-EN ISO 9001: 2000, certificado que ha renovado en el año 2010. Tal certificación se aplica a todas las secciones (Centro de Documentación Europea, Documentación del transporte Internacional, Documentación sobre Cooperación al Desarrollo y Solidaridad, Mediateca, Archivo ...) y a todos los numerosos y variados servicios de la Biblioteca: adquisición de documentos, consulta del fondo documental en sala o en red, consulta electrónica de catálogos, préstamo/tele-préstamo, préstamo Inter.-bibliotecario, información bibliográfica y formación de usuarios/as. Todos estos servicios están disponibles durante un amplio horario: de 8 a 22 horas entre semana y de 9 a 14 horas los sábados, extendiéndose en periodo de examen a las 24 horas. También cuenta con carta de servicios propia que puede consultarse en <http://www.uji.es/CA/cd/carta/>

El edificio y las instalaciones de la biblioteca cuentan con calefacción y refrigeración integrales, así como un sofisticado sistema de estores automáticos y un adecuado e idóneo aislamiento acústico. Dispone de 2.095 espacios individuales de estudio, 63 salas de cuatro y seis plazas para el trabajo en equipo, 120 ordenadores portátiles para préstamo, 30 puntos de consulta al catálogo y 233 puntos de consulta de bases de información, siendo en realidad estos dos últimos infinitos, pues tanto el catálogo de libre acceso como los múltiples recursos electrónicos suscritos por la UJI pueden consultarse por todos los miembros de la comunidad universitaria mediante cualquier ordenador que forme parte de la red UJI o de forma remota a través de usuarios/as autorizados (VPN Client). La biblioteca está perfectamente adaptada tanto en sus servicios como en los dispositivos para facilitar el acceso y uso de las instalaciones a los/las usuarios/as con necesidades especiales, incluyendo los siguientes mecanismos facilitadores: rampa de acceso exterior a la biblioteca con inclinación adecuada (poco pronunciada), ascensores con suficiente amplitud para sillas de ruedas y barandillas de sujeción, ordenador para la consulta del catálogo automatizado en sala adaptado a los/las usuarios/as con sillas de ruedas (1ª planta), ordenador adaptado para los/las usuarios/as con necesidades visuales especiales (mediateca, cabina), plataforma mecánica elevadora para el acceso a las salas de lectura situadas en las plantas intermedias, lavabos adaptados a sillas de ruedas con barandillas, alarmas de luz y sonoras, salidas de emergencia visibles y audibles, señalizaciones, externas e internas que indican pasillos y puertas de acceso, amplias y libres de obstáculos que permiten desplazarse fácilmente.

La biblioteca desde 23 de abril de 2009 esta gestionando el repositorio institucional, <http://repositori.uji.es/> se estructura en siete comunidades o colecciones. La Biblioteca Digital de Castellón es una de ellas y recopila documentación de autores, títulos, editoriales... de nuestra provincia. Otras colecciones de este depósito digital son las de, docencia, producciones audiovisuales, y la de investigación que recoge la producción científica del personal docente e investigador de nuestra institución.

La biblioteca también alberga diferentes servicios de apoyo a la formación académica que son de gran utilidad como:

- la mediateca diseñada para el uso de la información electrónica y audiovisual. Hay 150 ordenadores que tienen conexión a Internet, programas de ofimática y periféricos para acceder a la información y procesarla: escáner, lectores y grabadoras de CD-ROM y DVD, impresora en red.

- el Aula Aranzadi que ofrece acceso a la documentación jurídica de la editorial mencionada.
- la Hemeroteca, situada en la segunda planta, con los últimos números de las revistas en papel suscritas por la universidad en sistema de acceso libre. La colección retrospectiva de revistas se puede consultar tras solicitarlo en el mostrador de préstamo y información situado en la entrada del edificio.
- el Centro de Documentación Europea, situado en la segunda planta, que presta servicio de documentación comunitaria a la universidad y a los ciudadanos.
- el Archivo General de la Universidad que recoge parte de la documentación de la Antigua Escuela de Maestras con documentos de principios del siglo XX y el fondo del Colegio Universitario de Castellón (CUC) documentos administrativos de 1969-1991. A parte de esta documentación histórica, desde el archivo se gestiona los trabajos de investigación originales, así como la preservación de la documentación administrativa de la UJI.
- la Docimoteca que administra y permite la consulta de los tests psicológicos.
- Centro de Autoaprendizaje de Lenguas, explicado con posterioridad como parte del servicio de lenguas y terminología.
- Centro de Documentación Turística perteneciente a la Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT).
- Otros: el Centro de Documentación para la recuperación de la Memoria Histórica, el Espacio de Recursos para la cooperación al desarrollo y la solidaridad, el Centro de Estudios del Transporte, entre otros.

Además de los libros relacionados con las diferentes materias, en ella los/las alumnos/as pueden encontrar libros para el tiempo libre, revistas especializadas, periódicos de información general, vídeos UHF y vídeos DVD. La mayor parte de los fondos en ella depositados son de libre acceso. Todos los miembros de la comunidad universitaria pueden acceder tanto al catálogo de la propia biblioteca, como a los diferentes catálogos de préstamo interbibliotecario (Catálogo Colectivo de las Bibliotecas Catalanas (CCUC), Catálogo de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias), Otros catálogos de bibliotecas y bibliotecas digitales, Biblioteca Joan Lluís Vives y Biblioteca virtual Miguel de Cervantes). Además, también se pueden consultar de forma online diferentes bases de datos y revistas electrónicas. También realiza el mantenimiento y la renovación de fondos bibliográficos.

Actualmente la biblioteca cuenta con algo más de 500.000 libros, 1.100 títulos de revistas en soporte papel, 32.000 títulos de revistas electrónicas. Como material no librario hay que destacar los 204.000 registros sonoros (discos de vinilo, CD,...) y las 18.000 microfichas. A través de su página web se puede consultar toda la información de la biblioteca y se pueden realizar las gestiones mencionadas <http://www.uji.es/cd/>

**Servicio de Gestión de la Docencia y Estudiantes:** encargado de realizar los trámites de gestión académica relacionados con el ámbito académico tales como becas, títulos, certificados, matrícula, convalidaciones y adaptaciones, tercer ciclo, preinscripción, etc., algunos de ellos certificados con la norma UNE-EN ISO 9001: 2000 en las titulaciones del ámbito de informática y de aplicación a todos los títulos impartidos en la UJI. Este servicio también dispone de carta de servicios que se puede consultar en <http://www.uji.es/CA/serveis/opaq/carta/pres.html>. La información y documentos para la gestión se pueden consultar/descargar en su página web <http://www.uji.es/CA/serveis/sgde/>

**Servicio de Informática:** es el encargado de proporcionar apoyo técnico en el ámbito de las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones a toda la comunidad universitaria, así como del mantenimiento y actualización de todos los recursos tecnológicos existentes en la UJI. Entre otros, se encarga de facilitar la cuenta de correo electrónico de los servidores de la universidad, gestiona los trabajos de impresión gratuita de los/las estudiantes, consultar el expediente académico y los turnos de matrícula, así como la matrícula on-line. Gestiona las aulas de informática, tanto las de libre acceso como las destinadas a actividades docentes, el certificado digital, etc. También facilita la descarga de programas para acceder a internet por red WI-FI e impulsa la renovación tecnológica de la universidad con el Plan Renove de equipos informáticos o con la formación que imparten en nuevas tecnologías al personal universitario. Toda la información del servicio se puede consultar en la página web <http://www.si.uji.es/>

**Servicio de Lenguas y Terminología (SLT):** se encarga de organizar y resolver todas las necesidades que los miembros de la Universitat Jaume I tiene sobre las lenguas que utiliza y sobre los modelos lingüísticos que debe utilizar en todos los ámbitos de actuación. El SLT es también el encargado de organizar, coordinar e impartir la formación en catalán y español para los/las estudiantes extranjeros. En su página web se puede consultar dicha información <http://www.uji.es/CA/serveis/slt/>.

De este servicio depende el **Centro de Autoaprendizaje de Lenguas (CAL)**, espacio diseñado para que las personas interesadas en aprender una lengua perfeccionen y amplíen sus conocimientos. Así, el objetivo del CAL es ayudar a todos los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, PAS y PDI) a cubrir sus necesidades de aprendizaje y formación en lenguas (alemán, inglés, francés, catalán, italiano, y español para extranjeros) y crear una red de apoyo con grupos de conversación que faciliten el uso de las mismas lenguas. Este servicio es de especial relevancia en el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior y dispone de página web propia desde donde consultar dicha información <http://www.uji.es/CA/serveis/slt/cal/>

**Unidad de Apoyo Educativo (USE):** Se define fundamentalmente como un instrumento técnico al servicio de los estudios de la universidad que colabora estrechamente con los centros, los departamentos y los/las profesores/as. La USE dispone de dos áreas de actuación principales: por una parte, el área de Orientación-Información que desarrolla funciones tales como la información educativa, la orientación psicopedagógica a los/las estudiantes con necesidades educativas especiales y la gestión, apoyo e información al profesorado en estos casos, formación específica a estudiantes para la gestión de la ansiedad en los exámenes, el miedo a hablar en público, etc. Por otra parte, el área de formación al profesorado da apoyo al mismo con programas de formación en nuevas metodologías docentes, gestiona los proyectos de innovación y asesora al profesorado en la tarea docente. De ella depende **Infocampus**, como punto único de información al/a la estudiante en la Universitat Jaume I. También gestiona el buzón de

sugerencias de la UJI. Puede consultarse las distintas funciones en <http://www.uji.es/CA/serveis/use/>

**Servicio de Deportes:** es el servicio encargado de dar la atención necesaria a la comunidad universitaria en todos los aspectos que engloba la actividad física y deportiva. Para poder llevar a cabo esta misión el servicio facilita el uso de las instalaciones deportivas y el material de que dispone, además de facilitar la práctica de un conjunto de actividades físicas que le permitan mejorar su calidad de vida, tener un elemento compensador a la actividad académica, mejorar su formación general, mejorar su relación social, desarrollar un estado de salud adecuado y acceder a la vida social en general.

El servicio de deportes dispone de un Pabellón Polideportivo de 10.000 m. cuadrados aproximadamente, en el que se dispone de tres zonas claramente definidas: la zona de gestión con los despachos de las áreas de trabajo y los de atención al público; la zona de no deportistas que se centra en el hall, cafetería, pasillos de comunicación con gradas, salas docentes y graderío; y por último, la zona de deportistas que es la que da acceso a vestuarios (10 en total), la sala polivalente que es de 2.600 m. cuadrados, los almacenes de material deportivo y las salas de mantenimiento, aeróbic, musculación, judo y esgrima. También dispone de una zona de deportes de raqueta con 4 pistas de tenis, 6 de pádel, 2 de squash, 2 de badminton, 2 frontones, zona de tenis de mesa, vestuarios y zona de taquillas, almacén de bicicletas y zona de atención al/a la usuario/a.

Dentro del conjunto de actividades destacan las siguientes: actividades deportivas, de salud y en la naturaleza, programa de competiciones intrauniversitarias e interuniversitarias, formación tanto en la iniciación de alguna actividad física como en la tecnificación en otras, cursos, debates y asesoramiento con el fin de aumentar la cultura física y deportiva y el conocimiento de estos temas por parte de la comunidad universitaria. Cabe destacar el programa de deportistas de élite que ofrece un conjunto de medidas destinadas a los deportistas de alto nivel y a deportistas universitarios, con la finalidad de que puedan compaginar con más garantías de éxito sus actividades académicas y deportivas. Puede consultarse la información global del servicio en <http://www.uji.es/CA/serveis/se>

El servicio de deportes ha obtenido la renovación del certificado de calidad basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2000 y dispone de carta de servicios que puede consultarse en <http://www.uji.es/CA/serveis/opaq/carta/pres.html>

**Servicio de Actividades Socioculturales:** El SASC elabora, coordina y evalúa los programas que lleva a cabo la Universitat Jaume I para la difusión de la cultura. Proporciona a la comunidad universitaria y a la sociedad en general actividades de carácter sociocultural. Actualmente este servicio se encarga, entre otras funciones de los programas de extensión universitaria, de la Galería de octubre, de los cursos de verano, etc. Se puede consultar información detallada en la página <http://www.uji.es/serveis/sasc/>

**Oficina de Prevención y Gestión Medioambiental:** la OPGM integra el servicio de prevención y la gestión medioambiental de la universidad. Como servicio de prevención, realiza las actividades preventivas con la finalidad de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de la comunidad universitaria. También asesora y asiste en lo referente a: la evaluación y vigilancia de factores de riesgo en la salud; el diseño, aplicación y coordinación de planes y programas de actuación preventiva; adopción de medidas preventivas y vigilancia de su eficacia; la formación e información en materia de prevención y protección; la definición e implantación del plan de emergencia.

La OPGM tiene carácter interdisciplinar y sus actividades se integran en las siguientes disciplinas: seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada, medicina del trabajo y gestión medioambiental. Se puede consultar en <http://www.uji.es/CA/serveis/prev/>

De esta oficina dependen:

*Centro Sanitario:* Su finalidad es proporcionar asistencia sanitaria dentro del recinto universitario. Ofrece servicios de reconocimiento médico, primeros auxilios, atención primaria de patologías comunes, etc. Proporciona información e orientación relacionadas con la salud: SIDA, tabaco, etc.

*Área de Orientación Psicológica:* ofrece apoyo y consejo confidencial y su derivación, si procede, a la red de recursos públicos, en procesos de ansiedad y estrés frente a los exámenes, situaciones de la vida personal y laboral, conductas adictivas, miedo a hablar en público y la promoción de la salud.

*Oficina verde:* se encarga de coordinar las iniciativas medioambientales y tiene como objetivo fundamental servir de modelo social y crear hábitos protectores y de reaprovechamiento en la comunidad universitaria. Es la oficina impulsora de la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental y de planes para minimizar los residuos. Para la materialización de este compromiso se propone desarrollar una política de gestión medioambiental en unos niveles de concreción homologables a los establecidos en las normas ISO 14000.

**El Centro de Educación y Nuevas Tecnologías (CENT)** es la unidad organizativa que tiene como objetivo promover el uso de las nuevas tecnologías con el objetivo de extender la educación y mejorar la calidad del aprendizaje, así como la gestión de los espacios virtuales de la universidad. Las tareas que desarrolla el CENT con el fin de llevar a cabo este objetivo recorren tres ejes:

*Innovación:* desarrolla la integración de medios audiovisuales, informáticos y telemáticos en el aula; crea entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje para enseñanza a distancia, presencial y mixto (blended); desarrolla el e-portfolio (dossier de aprendizaje), entre otros.

*Apoyo:* da apoyo al profesorado, y a toda la comunidad de la UJI en general, en lo concerniente a la aplicación de las nuevas tecnologías de la educación, con actividades de formación y asesoramiento personalizado. Este apoyo alcanza tanto el uso del Aula Virtual de la UJI, como a cualquier herramienta relacionada con las nuevas tecnologías.

*Colaboración:* pues participa en proyectos conjuntos con el compromiso de compartir el conocimiento que representa el canal de noticias Octeto. <http://cent.uji.es/pub/>

**Oficina de Relaciones Internacionales (ORI):** se encarga de dar difusión y gestionar los programas internacionales y nacionales de ámbito educativo, las titulaciones compartidas y la movilidad interna de la comunidad universitaria con fines de estudios y de formación. Sus objetivos son la consolidación e impulso de proyectos propios curriculares con universidades extranjeras, el incremento de los intercambios entre estudiantes, profesores y PAS de la UJI con otras universidades nacionales i/o extranjeras y la mejora de la calidad de los programas de intercambio en términos de gestión y control de resultados.

**Oficina de Inserción Profesional y Estancia en Prácticas (OIPEP):** su objetivo es el fomento de la empleabilidad a través de la organización y gestión de diversos programas: prácticas en empresa, prácticas internacionales, programas de orientación profesional e inserción laboral, organización de ferias y jornadas y seguimiento de los/las titulados/as de la UJI a través del Observatorio Ocupacional. Se realiza un control de resultados y una mejora continua de la calidad de los programas. Se puede obtener información detallada del servicio en <http://www.uji.es/serveis/oipep>

Para la realización de las prácticas en empresa, la Universitat Jaume I cuenta con 3.381 convenios de cooperación educativa en vigor con entidades colaboradoras de carácter privado y público, de las cuales han participado 711 empresas en la formación práctica de estudiantes durante el curso 2010/11. Es la OIPEP el servicio encargado de la revisión y evaluación de las prácticas externas (a supervisores en empresa, estudiantes y tutores en la universidad) donde se valora el plan formativo seguido y los recursos disponibles en la empresa para desarrollarlo. Este proceso se revisa mediante un procedimiento enmarcado en la norma ISO: 9001:2000. Se puede consultar en la web del servicio toda la información referente a las prácticas externas (normativa, evaluación, etc.)"

**Oficina para la Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico (OCIT).** Se encarga de promover y gestionar las actividades de investigación y de innovación tecnológica en dos direcciones:

Fomentar la colaboración Universidad-Empresa a través de la conexión entre los conocimientos científicos y tecnológicos generados por los investigadores de la Universitat Jaume I y las necesidades de I+D+i de las empresas y organizaciones.

Facilitar la participación de los grupos de investigación en los programas públicos de financiación de actividades de I+D. Se puede consultar información detallada de su servicio en la página <http://www.uji.es/ocit/>

**La Cátedra INCREA** de Innovación, Creatividad y Aprendizaje tiene como objetivo impulsar, tanto en la comunidad universitaria como en la sociedad, el desarrollo de la creatividad, proporcionando conocimientos y técnicas que permitan añadir a las soluciones ya conocidas de los problemas, nuevas ideas e iniciativas innovadoras. La Cátedra INCREA está concebida como un "puente" entre los intereses y las capacidades académicas de la universidad con la intención de mirar hacia dentro y hacia fuera (universidad y sociedad) a la hora de establecer las prioridades y planes de actuación. La Cátedra INCREA pretende equilibrar el estímulo hacia la innovación con el valor educativo de la creatividad. Para este fin organiza cursos, seminarios, talleres dirigidos a profesores/as, gestores/as, alumnos/as, empresarios/as y líderes sociales, programas de comunicación y sensibilización dirigidos a la universidad y a la sociedad y producción de materiales científicos y divulgativos, entre otros.

**La Oficina de Cooperación al Desarrollo y Solidaridad** tiene como objetivo difundir y desarrollar los principios de solidaridad y cooperación entre la comunidad universitaria, tanto en el ámbito local como a nivel internacional, con la finalidad de hacer una universidad más humana y comprometida ante las desigualdades e injusticias del mundo que nos rodea. Su punto de información y sensibilización es el Rincón de la Solidaridad. Su página web es <http://www.uji.es/CA/serveis/ocds/>

**La Oficina de Promoción y Evaluación de la Calidad (OPAQ)** es la unidad que se encarga de promover la mejora continua tanto de los procesos como en los servicios que se prestan en la Universitat Jaume I desde el enfoque de la calidad. Para ello da soporte y asesoramiento a los centros, departamentos y oficinas y servicios de la universidad y fomenta la participación en la mejora de los usuarios y usuarias, tanto internos como externos. Entre sus actividades cabe destacar: el seguimiento de los sistemas de gestión de la calidad según la norma ISO 9000, la realización de cartas de servicio y revisión de los indicadores, medición de la satisfacción del cliente y seguimiento de las propuestas de mejora, la evaluación de la universidad a partir del modelo EFQM, la difusión de las acciones de calidad, el desarrollo e implantación del sistema de garantía interna de la calidad, la promoción de la calidad entre la comunidad universitaria, etc. La información se puede consultar en su página web <http://www.uji.es/serveis/opaq/>

**La Unidad Técnica de Armonización Europea (UTH)** tiene por objetivo continuar con la implementación que nos aproxima a las disposiciones de la Declaración de Bolonia y, por tanto, al desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior. Para ello la UTH da apoyo y asesoramiento en el proceso de elaboración y de modificación de todos los títulos oficiales de grado, máster y doctorado, desarrolla estrategias innovadoras que impulsen el cambio y realiza acciones de difusión entre la comunidad universitaria entre otros. Se puede consultar su página web en <http://www.uji.es/CA/canals/eeu/>

**El Gabinete de Planificación y Prospectiva Tecnológica (GPPT)** tiene por objetivo dar apoyo a los órganos de gobierno en la planificación universitaria, el desarrollo de proyectos institucionales y en la investigación, la aplicación, la formación la difusión y la innovación en nuevas tecnologías, tanto organizativas como informáticas. Así, gestiona el diseño organizativo de la institución alineado con el diseño de herramientas y servicios que incorporen las oportunidades que ofrecen las tecnologías en la estructura universitaria e integrarlas en ésta. También gestiona los proyectos de innovación tecnológica y la seguridad de la información, manteniendo un catálogo de proyectos y servicios permanentemente actualizado y adecuado a las necesidades de la institución, y al apoyo del modelo educativo y su financiación.

**Servicio de Comunicación y Publicaciones (SCP)** es el órgano profesional encargado de la gestión de la imagen y la comunicación de la Universitat Jaume I, de forma que contribuye a la satisfacción de la visión estratégica de la universidad mediante una gestión eficaz de la comunicación y la imagen corporativas de la institución. Además, cuenta con un servicio de editorial propio que facilita el acceso a los/las estudiantes de los materiales educativos editados, permite el uso de sus instalaciones (estudio de radio, sala de prensa, etc.) Se puede consultar más información del servicio en <http://www.uji.es/serveis/scp/>

**Oficina Técnica de Obras y Proyectos (OTOP)** es el servicio responsable de la construcción y conservación de los edificios de

la universidad y depende orgánicamente del Vicerrectorado de Infraestructuras y PAS. Desde el momento de creación de la Universitat Jaume I se consideró conveniente que hubiese una oficina técnica, propia de la universidad, encargada de coordinar, ejecutar y dirigir todo el proceso de construcción del campus del Riu Sec, con el apoyo de las colaboraciones externas que fueran necesarias. Esta oficina técnica debería intervenir tanto en las fases de planificación y adquisiciones de terrenos, como en la de ejecución de los nuevos edificios y, al mismo tiempo, ser la encargada de la conservación de los edificios de la universidad. Respecto a la construcción de edificios, la OTOP elabora conjuntamente con los centros, departamentos, profesorado y servicios, los programas de necesidades de los nuevos edificios y las reformas de los existentes, según las directrices marcadas por el Vicerrectorado. Además, en la mayoría de los casos, se encarga de la redacción del proyecto arquitectónico y de la dirección de las obras, con el apoyo de ingeniería propia o externa para el desarrollo de las instalaciones. El personal técnico y de mantenimiento de la OTOP se encarga de la recepción de los nuevos edificios y de la puesta en funcionamiento de las instalaciones, así como de la coordinación de los traslados desde los otros edificios. También, la oficina técnica elabora los pliegos técnicos del mobiliario y equipamiento de los edificios y dirige la entrega y montaje. Respecto a la conservación y mantenimiento de edificios, la OTOP se encarga de realizar esta tarea en todos los edificios de la universidad, lo cual supone, por una parte, la resolución de las averías y deficiencias que se producen (reparación) y, por otra parte, la realización de las revisiones periódicas que sean necesarias de acuerdo con la normativa vigente, o de acuerdo con los criterios de la misma Oficina Técnica (prevención). También se coordinan y dirigen los trabajos menores de nuevos espacios, equipamiento e instalaciones que sea necesario introducir en los edificios a propuesta de los centros, departamentos, profesores y servicios y que sean aprobados por el Vicerrectorado. La Oficina Técnica canaliza las peticiones de los/las usuarios/as a través de una aplicación informática, las cuales son resueltas por el personal de mantenimiento propio, por las empresas externas de mantenimiento especializadas en cada instalación y contratadas por la universidad.

**Instituto Tecnología Cerámica (ITC)** es un centro tecnológico y de investigación integrado en la Universitat Jaume I fruto del convenio entre ésta y la Asociación de Investigación de las industrias cerámicas (AICE). Perteneció a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana y desde 1998 está acreditado oficialmente como centro de Innovación y Tecnología por la comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Su objetivo principal desde su creación ha sido fomentar y desarrollar cuantas actividades contribuyan a mejorar el sector cerámico con vistas a aumentar su competitividad en los mercados nacional e internacional. Entre sus líneas de trabajo se encuentran: la potenciación de las líneas de investigación convergentes y acordes con las nuevas políticas europeas, la mejora de los servicios prestados a las empresas del sector cerámico con el fomento del uso de tecnologías innovadoras, la realización de actividades de difusión de los resultados de la investigación y la formación especializada.

**El Servicio Central de Instrumentación Científica (SCIC)** se integra la infraestructura científica avanzada en el campo de la investigación experimental de la Universitat Jaume I, con el objeto de dar soporte a los grupos investigadores propios, así como a otras instituciones públicas o empresas privadas del entorno socioeconómico en el que se enmarca la Universidad. Las instalaciones del SCIC se encuentran en el Edificio de Investigación del Campus Riu Sec y su principal objetivo es poner a disposición de los diferentes departamentos, institutos y servicios de la universidad, así como de otros centros públicos o privados, una infraestructura instrumental avanzada en el campo de la investigación experimental. También trabaja por el desarrollo de la investigación metodológica propia en las técnicas experimentales necesarias para mejorar y ampliar las prestaciones, de acuerdo con las directrices de la política científica de la Universitat Jaume I y por proporcionar formación técnica especializada en sus ámbitos de competencia.

**La Fundación Universitat Jaume I-Empresa(FUE)** de Castellón se crea en el año 1993 y entre sus objetivos destacan el promover, potenciar, canalizar y gestionar las relaciones Universidad-Sociedad y facilitar la comunicación, el conocimiento, el diálogo y la cooperación entre la universidad y el entorno socio-económico, público y privado. La FUE ofrece cursos específicos y prácticas formativas no obligatorias a estudiantes con el objetivo de desarrollar su empleabilidad (tanto por cuenta propia como ajena) y aumentar su inserción laboral. También gestiona la bolsa de trabajo desde el Centro Asociado Servef, especializado en ofertas y demandas de titulados/as y estudiantes universitarios, servicio que ha obtenido el certificado oficial de gestión ISO 9001:2000. Puede consultarse la información referente a la Fundación Universidad-Empresa en <http://www.fue.uji.es/>.

La **Unidad de Igualdad** es un órgano de asesoramiento técnico del rectorado y tiene consideración de vicerrectorado. Dispone de un equipo de trabajo formado por personal técnico, con formación específica en materia de género e igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Sus funciones son: velar por el cumplimiento de la legislación vigente en materia de igualdad efectiva entre hombres y mujeres, por el principio de trato y de oportunidades y la no discriminación por razón de sexo, en todos los ámbitos de la Universidad; promover la implantación de la transversalidad de género en todas las políticas universitarias; elaborar, implementar, hacer el seguimiento y evaluar los planes de igualdad de la UJI, previa realización de un diagnóstico de la situación de la situación en materia de igualdad, de las diferentes estructuras, áreas y colectivos de la Universidad; promover la docencia y la investigación en materia de igualdad de género; impulsar campañas de sensibilización y de información en materia de género e igualdad de oportunidades dirigidas al PDI, al PAS y al estudiantado de la Universidad; impulsar la transferencia del conocimiento en materia de género e igualdad de oportunidades desde la Universidad a la sociedad.

Además, la Universitat Jaume I cuenta con órganos que velan por la defensa y protección de los derechos e intereses de la comunidad universitaria como son el **Sindicatura de Agravios** y el **Consejo de estudiantes**, muy activo en nuestra universidad. Se puede consultar más información de ellos en <http://www.uji.es/CA/organs/sindic/> y <http://www.uji.es/organs/coest/>

## Previsión



## 8. Resultados previstos

### Justificación de los indicadores

Los resultados previstos en el Máster de Ingeniería Industrial quedan reflejados en los tres indicadores que se relacionan a continuación:

- Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en un año académico más (d+1) en relación con su cohorte de entrada.
- Tasa de Abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el Título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.
- Tasa de Eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente se han matriculado.

Puesto que el Máster en Ingeniería Industrial es una titulación nueva, que emerge de la generación del Espacio Europeo de Educación Superiores, la estimación de estos indicadores no puede basarse en ningún histórico, ni en datos de una titulación paralela. La única referencia podría ser la Titulación de Ingeniería Industrial, pero ésta es una titulación de 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> ciclo, con cinco cursos, por lo que sus resultados (tasa de graduación 7,37%, tasa de abandono 32,6% y tasa de eficiencia 69%) no son extrapolables.

Es previsible, que en una enseñanza de máster con carácter profesionalizante, en la que el estudiante accede tras cursar un grado, haya una mayor tasa de graduación y una menor tasa de abandono. Las razones son, fundamentalmente, una mayor preparación y, sobre todo, madurez y motivación por parte del estudiante. La introducción de metodologías docentes basadas en el aprendizaje activo, y la utilización de la evaluación continua en todas las asignaturas contribuirán también a reducir sensiblemente el absentismo y a mejorar la tasa de créditos presentados, con lo que mejorará sin duda la tasa de graduación.

Tras todo lo dicho, se estiman los siguientes valores para los tres indicadores:

Tasa de graduación: 60%

Tasa de abandono: 15%

Tasa de eficiencia: 80%

Para lograr estos valores se plantea aplicar las nuevas metodologías del Espacio Europeo de Educación Superior, incentivando el trabajo continuado del estudiante, mediante un sistema de evaluación continua, donde se pueda ver su progreso a lo largo del curso. Otro factor que contribuirán a lograr los valores de los indicadores estimados es la implantación de una normativa de progreso que garantiza una adecuada secuenciación del aprendizaje de las competencias del alumno y una mejora de los mecanismos de coordinación docente dentro de la titulación.

Denominación	Definición	Valor Estimado
<b>Tasa de graduación</b>	Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en año académico más (d+1) en relación con su cohorte de entrada.	60
<b>Tasa de abandono</b>	Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.	15
<b>Tasa de eficiencia</b>	Relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.	80

### Progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes

La comisión que valore el trabajo fin de máster realizará una valoración de las competencias propias del título mostradas por los estudiantes. Los resultados permitirán realizar una valoración general del progreso y de los resultados de aprendizaje de los estudiantes de cada título. El análisis y la revisión de estos datos lo realiza, en primer lugar, la Comisión de Gestión del Máster. El Vicerrector con competencias en la materia informará a la Comisión con competencias en asuntos de máster, para su aprobación, de las propuestas de mejora o modificaciones del plan de estudio que puedan derivar de dicho análisis. La Subcomisión del Consejo de Calidad, encargada de la revisión y seguimiento del Sistema de Garantía Interna de la Calidad, informará sobre dichas propuestas al Consejo de Gobierno, que es el órgano que las debe aprobar si procede.

## 9. Garantía de calidad

## Garantías de calidad

La Universitat Jaume I de Castellón dispone de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) diseñado en el marco de la convocatoria del programa AUDIT de la ANECA (Programa de Reconocimiento de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la Formación Universitaria) de 2007. Este sistema fue evaluado positivamente en mayo de 2009.

El Sistema de Garantía Interna de Calidad, cuyo alcance abarca todos los títulos oficiales que se imparten en la Universitat Jaume I, se encuentra actualmente en fase de implantación y puede consultarse en la siguiente página web

<http://www.uji.es/CA/serveis/opaq/qualitat/sgic/>.

Este sistema se incorpora al sistema de gestión según el modelo EFQM que se aplica en la universidad, el cual fue evaluado en julio de 2008, renovado en mayo de 2010 y julio de 2012, obteniendo como reconocimiento el Sello de Excelencia Europea 500+.

## 10. Calendario

### Justificación

El máster solicitado se implantará de forma progresiva durante los cursos académicos 2014-2015.

En la tabla siguiente se puede ver el periodo de comienzo de las asignaturas y grupos del Máster.

2014/2015		2015/2016	
S1	S2	S1	S2
Diseño de Máquinas	Construcción y arquitectura industrial	Diseño y Gestión de Sistemas de Producción	
Diseño Energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas	Prevención de riesgos, certificaciones y auditorías	Dirección d Proyectos	
Análisis y Diseño de Procesos Químicos	Generación y distribución de energía eléctrica	Fundamentos de Contabilidad y Derecho	
Electrónica Industrial e instrumentación	Automatización y Control avanzado de procesos	Ampliación de instalaciones eléctricas	
Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas	Sistemas integrados de fabricación	Instalaciones de Climatización	
Dirección de empresas	Dirección de la Innovación Tecnológica		
Selección de materiales y tratamientos superficiales para aplicaciones tecnológicas	Ingeniería del Transporte	Proyecto final master	

Para el curso 2015-2016 se esperan los primeros egresados del Máster.

### Curso de implantación

2014/2015

### Procedimientos de adaptación

El "procedimiento de adaptación a los nuevos planes de estudio de máster" abarca las actuaciones para llevar a cabo la adaptación a los nuevos planes de estudio de máster oficial. Una vez aprobada por el Consejo de Gobierno la implantación de planes de estudio reformados, la docencia de los planes de estudio anteriores se extinguirá según los supuestos que contempla el Real Decreto de 1393/ 2007 de 29 de octubre.

### MODELOS DE ADAPTACIÓN

Las titulaciones deben elegir un modelo de adaptación. Según indica el RD 1393/2007, la implantación de los nuevos planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales, se podrá realizar de manera simultánea, para uno o varios cursos, o progresiva, de acuerdo a la temporalidad prevista en el correspondiente plan de estudios. Asimismo, podrá realizarse una implantación simultánea del plan de estudios

completo. Algunos de los modelos de adaptación son:

1.- Curso por curso. Cuando se aprueba un plan nuevo, el plan antiguo se extingue a razón de un curso por año académico. De las asignaturas que se extinguen, se realizarán cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes. Con carácter extraordinario, se podrán realizar otras dos en el tercer año, siempre que así lo acuerde expresamente el Consejo de Gobierno. El estudiante que continúe los estudios en el plan antiguo, teniendo en cuenta las convocatorias ya utilizadas en cada asignatura, se podrá presentar a examen dentro de estos dos/tres cursos siguientes. En caso de no superar estas pruebas, deberá adaptarse a la nueva estructura de los planes de estudios.

2.- Implantación total. Si los nuevos estudios se implantan en todos sus cursos de una sola vez, todas las asignaturas del plan antiguo tendrán cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes, o seis convocatorias en tres cursos con el acuerdo previo del Consejo de Gobierno. Aquel estudiante que no supere todas las materias deberá solicitar la adaptación al nuevo plan de estudios. Las Comisiones Académicas Internas y las comisiones de gestión de máster deben elaborar, en cualquier caso, una tabla de reconocimientos automáticos de créditos lo más completa posible y de la manera más favorable para el estudiante.

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

Los estudiantes que hayan empezado estudios conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a las enseñanzas reguladas en el RD1393/2007, previa admisión, de acuerdo con lo que establece el RD y la normativa de la propia universidad.

Los trámites de adaptación al nuevo plan de estudio no comportan ningún coste económico, es decir, de los créditos reconocidos no se generan precios públicos.

En el plan de estudios antiguo, el expediente quedará cerrado.

Las materias reconocidas figurarán en el nuevo expediente con las notas obtenidas en el plan viejo.

Las materias reconocidas se considerarán superadas a todos los efectos, y por lo tanto, no serán susceptibles de nuevo examen.

En los estudios de grado, la regla general en el proceso de adaptación al nuevo plan será respetar y mantener la nota obtenida en el plan de estudios anterior, si bien hay que realizar las siguientes puntualizaciones:

- 1.- Se adaptará en todo caso, el bloque de formación básica completo, cuando aquel esté completamente superado.
- 2.- La adaptación nunca ha de comportar pérdida de créditos. En aquellos casos en que la suma de los créditos de las asignaturas aprobadas en el plan viejo superen los créditos de las nuevas asignaturas, el excedente se reconocerá.
- 3.- Reconocimiento de una materia del plan viejo por una del plan nuevo: la materia del plan nuevo tendrá la misma nota que la del plan viejo.
- 4.- Reconocimiento de una materia del plan viejo por dos del plan nuevo: la nota obtenida en la materia del plan viejo hay que trasladarla a las dos materias del plan nuevo.
- 5.- Reconocimiento de dos (o más) materias del plan viejo por una del plan nuevo: la materia del plan nuevo será la nota media ponderada de las materias del plan viejo.
- 6.- Reconocimiento de dos/tres materias del plan viejo por dos/tres del plan nuevo: se obtiene la nota ponderada de las dos/tres materias del plan viejo y se traslada a las del plan nuevo.
- 7.- El reconocimiento académico de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no se calificaran numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la nota media del expediente académico.

## **PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

Los estudiantes que quieran adaptarse a los nuevos estudios tendrán que matricularse en el nuevo plan y pedir el reconocimiento de créditos en el período establecido para la matrícula.

### **Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto**

El presente Máster junto con el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales extinguen el actual título de Ingeniería Industrial, impartido en la Universidad Jaume I



## INFORME SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

De acuerdo con el Artículo 23 del Reglamento de la E.S.T.C.E., se procede a emitir el siguiente informe por parte de la Comisión Coordinadora de Másteres (CCM), sobre el plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Industrial (MUII).

La CCM, en su reunión número once y tras estudiar la Memoria del plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, presentada por el profesor Ramón Cabello López, coordinador de la Comisión que ha elaborado dicho plan de estudios, y con el informe favorable de la Unitat Tècnica d'Harmonització Europea de la Universitat Jaume I, informa favorablemente y aprueba su tramitación.

Antonio Gallardo Izquierdo  
Vicedirector de Másteres

Castellón de la Plana, a 18 de junio de 2013