

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Burgos		Escuela Politécnica Superior (BURGOS)	09008381
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería Industrial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Burgos			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIGUEL ANGEL MARISCAL SALDAÑA		COORDINADOR DEL MASTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13149251J	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MANUEL PEREZ MATEOS		Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13069306Q	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JESUS GADEA SAINZ		DIRECTOR ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13052875F	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Hospital del Rey s/n		09001	Burgos
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
mapema@ubu.es		Burgos	947258956

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Burgos, a ____ de _____ de 2011
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Burgos	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Mecánica y metalurgia	Electrónica y automática	
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Industrial		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL)				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Burgos				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
051	Universidad de Burgos			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
21	63	6
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Burgos

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
09008381	Escuela Politécnica Superior (BURGOS)

#### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior (BURGOS)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	0.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	28.0	48.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.ubu.es/es/gestionacademica/normativa-gestion-academica/normativa-grado/normas-permanencia-titulos-oficiales-adaptados-espacio-euro">http://www.ubu.es/es/gestionacademica/normativa-gestion-academica/normativa-grado/normas-permanencia-titulos-oficiales-adaptados-espacio-euro</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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

Ver anexos, apartado 2.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA
GI-4 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA EXTRANJERA
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
GI-8 - TOMA DE DECISIONES
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR
GP-3 - TRABAJO EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL
GP-4 - RELACIONES INTERPERSONALES
GP-5 - COMPROMISO ETICO
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO
GP-7 - RECONOCIMIENTO A LA DIVERSIDAD Y LA MULTICULTURALIDAD
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES
GS-3 - CREATIVIDAD
GS-4 - LIDERAZGO
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES
GS-6 - INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR
GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD
GS-8 - CONOCIMIENTO DE OTRAS CUTURAS Y COSTUMBRES
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>

ED-1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
ED-2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
ED-3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
ED-4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
ED-6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
ED-7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
ED-8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
ED-9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
ED-11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
ED-12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
ED-13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
ED-14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
ED-15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
ED-16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
ED-17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
ED-18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
ED-19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
ED-20 - 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.
ED-21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.
ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
EP-6 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
EP-8 - El ejercicio de la docencia en los términos que precise la normativa vigente.

#### **4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

##### **4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO**

Ver anexos. Apartado 3.

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

Normativa general

El acceso y la admisión a las enseñanzas oficiales de Master vienen regulados por el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y más concretamente en sus artículos 16 y 17, y en su disposición adicional cuarta, que se establecen en los siguientes términos:

#### Artículo 16. Acceso a las enseñanzas oficiales de Master.

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Master 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 Master.
1. 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 Master.

#### Artículo 17. Admisión a las enseñanzas oficiales de Master.

1. Los estudiantes podrán ser admitidos a un Master conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Master Universitario o establezca la Universidad.
1. La Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar requisitos de formación previa específica en algunas disciplinas.
1. Estos sistemas y procedimientos deberán incluir, en el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.
1. La admisión no implicará, en ningún caso, modificación alguna de los efectos académicos y, en su caso, profesionales que correspondan al título previo de que este en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Master.

Disposición adicional cuarta. Efecto de los títulos universitarios oficiales correspondientes a la anterior ordenación .

1. Los títulos universitarios oficiales obtenidos conforme a planes de estudios anteriores a la entrada en vigor del presente real decreto mantendrán todos sus efectos académicos y, en su caso, profesionales.

Quienes, estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, pretendan acceder a enseñanzas conducentes a un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 13 del presente real decreto.

Asimismo, podrán acceder a las enseñanzas oficiales de Master sin necesidad de requisito adicional alguno, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 17. Además, las universidades, en el ámbito de su autonomía, podrán reconocer créditos a estos titulados teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Master solicitadas.

Igualmente, los titulados a que se refiere este apartado podrán acceder directamente al periodo de investigación del Programa de Doctorado si estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados, obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

1. Quienes, estando en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, pretendan cursar enseñanzas dirigidas a la obtención de un título oficial de Grado, obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a lo previsto en el artículo 13 del presente real decreto.

Los titulados a que se refiere el párrafo anterior podrán acceder, igualmente, a las enseñanzas oficiales de Master sin necesidad de requisito adicional alguno, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 17. En todo caso, las universidades, en el ámbito de su autonomía, podrán exigir formación adicional necesaria teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas en los planes de estudios de origen y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Master solicitadas.

#### Normativa específica del Master en Ingeniería Industrial

En el caso de enseñanzas que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales, el Gobierno establecerá las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudio. Estas condiciones se desarrollan para el Master en Ingeniería Industrial en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, 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 Industrial. En el apartado 4.2 de esta Orden se establecen las condiciones de acceso al Master:

#### Apartado 4.2 Condiciones de acceso al Master.

4.2.1 Podrá acceder al Master 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.

4.2.2 Asimismo, se permitirá el acceso al Master 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 sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico Industrial, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

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

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el [artículo 17.2](#) y en la [disposición adicional cuarta del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre](#).

#### Criterios de admisión de la UBU para el Master en Ingeniería Industrial.

El RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, establece el derecho de acceso universal a las enseñanzas de Master para todos aquellos estudiantes, españoles o no, que

posean título universitario oficial que permita el acceso a las enseñanzas de Master en su país de origen. En lo que respecta a los títulos universitarios españoles, todos los titulados por los planes a extinguir tienen también acceso a las nuevas enseñanzas de Master. Por otro parte, el RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, también refuerza la autonomía Universitaria para regular y limitar este acceso mediante el establecimiento de unos criterios de admisión. En el caso del Master en Ingeniería Industrial las condiciones de admisión se perfilan en la Orden CIN/311/2009 siendo la propia Universidad, en ejercicio de su autonomía, la que deberá establecer con claridad las condiciones y criterios de admisión de los estudiantes, conforme a los Reales Decretos 1393/2007 y 861/2010.

Así en el ejercicio de su autonomía, la Universidad de Burgos a través de la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior, establece que el acceso al Master en Ingeniería Industrial de la Universidad de Burgos sea restringido a titulados universitarios en Grados en Ingeniería del ámbito industrial. Este acceso se establece de acuerdo con los siguientes criterios:

Todos los estudiantes que accedan al Master con un título oficial de Grado en Ingeniería de la rama industrial, deberán:

Haber adquirido las competencias correspondientes a los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama Industrial recogidas en el Apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, 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.

Haber adquirido todas las competencias específicas obligatorias correspondientes al Módulo de Tecnología Específica de alguno de los siguientes Grados:

Grados obtenidos en cualquier Universidad española que desarrollen uno de los Módulos de Tecnología Específica: (1) Mecánica, (2) Eléctrica, (3) Química Industrial, (4) Textil o (5) Electrónica Industrial, de la CIN/351/2009.

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Grado en Ingeniería Energética.

Grado en Ingeniería en Organización Industrial.

Haber realizado un Trabajo Fin de Grado de al menos 12 ECTS conforme lo establecido en el Apartado 5 de la Orden CIN/351/2009.

Aquellos graduados en Ingeniería de la rama industrial, por una Universidad española, que no satisfagan las condiciones especificadas en el punto 1, podrán solicitar su admisión al Master una vez hayan adaptado su titulación a cualquiera de los Grados con acceso, recogidos en el punto 1.

Igualmente, para el resto de titulados en Ingeniería de la rama industrial de cualquier Universidad extranjera, con derecho a las enseñanzas de Master en su país de origen, que deseen acceder al Master, podrán solicitar su admisión, que será estudiada por la Comisión de Titulación correspondiente.

Aquellos titulados en Ingeniería Técnica de la rama Industrial de la ordenación anterior (Ingenieros Técnicos Industriales e Ingenieros Químicos) de Universidades españolas, que deseen acceder al Master, podrán solicitar su admisión al mismo si han obtenido un título de segundo ciclo, en la ordenación anterior, relacionado con las tecnologías industriales.

La adaptación de los títulos en Ingeniería de la rama industrial a los que se hace referencia en los puntos 2, y 3 se realizará conforme a lo establecido en el artículo 6 de “Reconocimiento y transferencia de créditos” del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio.

La admisión se regirá por el principio de igualdad. Todos los estudiantes que cumplan los requisitos establecidos en los apartados anteriores serán admitidos, hasta llenar el cupo de estudiantes, por riguroso orden de expediente académico.

La nota media se calculará según el sistema de calificación que se establece en el R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En su artículo 5 **(punto 3, 4 y 5) expone:**

- La media del expediente académico de cada alumno será el resultado de la aplicación de la siguiente fórmula: suma de los créditos obtenidos por el alumno multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan, y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el alumno.
- Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9 Suspenso
- 5,0-6,9 Aprobado
- 7,0-8,9 Notable
- 9,0-10 Sobresaliente o Matrícula de Honor

- Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Los Vicerrectorados de Ordenación Académica y Espacio Europeo y de Estudiantes, Empleo y Extensión Universitaria, comprometidos con la calidad de la docencia y con el aprovechamiento de los recursos, disponen de un servicio que responde a la mejora de la atención personal, de la información y de la orientación académica y profesional destinada a los alumnos matriculados. Este servicio cuenta con Profesores Tutores para la Orientación Académica y Profesional de los alumnos de primer curso de todos los Centros y Titulaciones de la UBU.

La Escuela Politécnica Superior, consciente de que los estudiantes son su principal grupo de interés en cuanto a sus tareas de enseñanza-aprendizaje, orienta la enseñanza hacia los mismos y para ello se dota de procedimientos, recogidos en el sistema interno de garantía de calidad AUDIT, que le permitan comprobar que las acciones que emprende tienen como finalidad fundamental favorecer el aprendizaje del estudiante.

El COIE además de orientar a los alumnos de nueva admisión continúa su asesoramiento al estudiante durante su permanencia en la universidad de Burgos, para ello pone a disposición del estudiante guías, revistas y publicaciones sobre temas diversos como concursos, congresos, jornadas, seminarios, tiempo libre, albergues, voluntariado etc.

Las Comisiones de Título son las encargadas de elaborar, revisar, actualizar y, si procede, mejorar los procedimientos relacionados con las acciones de acogida, y de apoyo a la formación de sus estudiantes, previo análisis de los marcos de referencia relativos a dichos procesos. En definitiva, se trata de verificar si las acciones previstas para orientar a los estudiantes sobre el desarrollo de sus estudios, tutorías, orientación y apoyo son adecuadas. Para ello se establecen y revisan los procedimientos y acciones realizadas y previstas para orientar a los estudiantes, y los sistemas de información y difusión relativos a los mismos. Es importante reflexionar sobre si se proporciona al alumnado, especialmente el de nuevo ingreso, la información necesaria para su integración en la vida universitaria así como servicios, actividades y apoyos para atender a las necesidades académicas y personales de los estudiantes.

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro analizará anualmente los datos relativos al desarrollo de las acciones programadas y realizadas, el número de estudiantes que ha participado en las mismas y su grado de satisfacción. Debe revisar sistemáticamente las actuaciones establecidas con el objeto

de evaluar sus resultados y el impacto en la mejora de los resultados del aprendizaje, tomando como referencia el número de actividades programadas, número y porcentaje de alumnos que participan en programas de acogida e índice de satisfacción de los alumnos participantes. Aprobado, o ratificado si no hubiera cambios significativos, la Comisión de Garantía de Calidad de la EPS procede a publicar y difundir por los canales habituales los planes y programas de orientación aprobados.

Otros Servicios que facilitan información al alumno ya matriculado son:

- Correo Electrónico de la UBU.
- Campus Virtual UBUNET.
- Plataforma UBUCampus-e.
- Servicio SMS de información bajo demanda o de alerta.
- Biblioteca Universitaria.

En cualquier momento los alumnos matriculados en la Escuela Politécnica Superior pueden ponerse en contacto con la Secretaría Administrativa del Centro, con el Servicio de Gestión Académica o con el Servicio de Información y Extensión Universitaria (C.O.I.E.), al objeto de obtener apoyo, orientación académica y administrativa en relación con la titulación que estén realizando.

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

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

MÍNIMO	MÁXIMO

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

MÍNIMO	MÁXIMO

##### Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

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

MÍNIMO	MÁXIMO

Cada universidad debe disponer de un Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, entendido como tales:

- Reconocimiento: aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.
- Transferencia: inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de 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 del título oficial.

En cumplimiento de esta normativa la Universidad de Burgos organiza su Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos para los títulos de postgrado -que se entiende se hacen extensibles a los títulos de Máster- (“Directrices generales para el diseño de los títulos oficiales adaptados al EEES”, aprobado en Consejo de Gobierno de 3 de julio de 2008):

- En cada centro, se constituye una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, compuesta, al menos, por el Coordinador del Título, el Secretario Académico, el Coordinador del Centro en Programas de Movilidad de Estudiantes, un estudiante, y un PAS.
- Esta Comisión se reunirá cuando existan solicitudes de valoración de créditos, de la manera que se determine por la secretaría del Centro, o a requerimiento del Decano.

El funcionamiento de las Comisiones de Transferencia y Reconocimiento de Créditos establecido en las directrices es:

- La Junta de Centro y el Decano deberán velar para que se utilicen criterios de reconocimiento dirigidos a valorar los resultados generales del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los alumnos por encima de los conocimientos concretos adquiridos, siempre teniendo como referencia la convergencia al EEES.
- El Centro deberá comunicar al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo los criterios utilizados en los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos con objeto de proceder a publicarlos adecuadamente para que sean conocidos por los estudiantes antes de iniciar sus estudios.
- Así mismo, los Centros procurarán la publicidad adecuada en su ámbito de actuación.
- El Vicerrectorado de Calidad y Acreditación valorará el funcionamiento de las distintas Comisiones de Transferencia y Reconocimiento de Créditos y elaborará, en su caso propuestas de mejora.
- Los Vicerrectorados de Ordenación Académica y Espacio Europeo y de Calidad y Acreditación podrán proponer cambios en los criterios utilizados para los reconocimientos en orden a garantizar la suficiente homogeneidad entre los distintos Centros de la UBU. Dichas propuestas deberán ser atendidas por los Centros, aunque los Vicerrectorados mencionados deberán propiciar la correspondiente coordinación entre Centros con objeto de acordar criterios homogéneos y uniformes.

Las normas generales de transferencia y reconocimiento de créditos en el título de Master se ajustarán a las que establezca la UBU para estos títulos. Se aplicarán las normas generales de transferencia y reconocimiento de créditos establecidas en el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el R.D. 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y la propia normativa de la Universidad de Burgos:

- Resolución de 14 de abril de 2009, del Rector de la Universidad de Burgos, por la que se ordena la publicación de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Burgos.
- Resolución de 15 de julio de 2010, de la Secretaría General de la Universidad de Burgos, por la que se ordena la publicación de la Normativa de Reconocimiento de Créditos por la realización de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación”

#### 4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

### 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

#### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver anexos. Apartado 5.

#### 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

CLASE PRESENCIAL

LABORATORIO

PRUEBAS

#### 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.

- Examen teórico sobre contenidos de la asignatura: 60%. - Exposición oral de un trabajo (Power Point) en grupos reducidos (2-3 alumnos): 20%. - Evaluación de las prácticas: 20%.

La calificación de cada estudiante se obtendrá mediante la evaluación del PFG por un tribunal en exposición pública.

#### 5.5 NIVEL 1: BASICAS

##### 5.5.1 Datos Básicos del Módulo

#### NIVEL 2: GESTION DE EMPRESAS

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
Capacitación del alumno para organizar, dirigir y gestionar una empresa.			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
Organización y dirección de empresas. Liderazgo. Estrategia de empresa y planificación. Contabilidad financiera. Contabilidad de costes. Gestión de recursos humanos. Gestión de la Investigación, desarrollo e innovación tecnológica.			
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>			
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>			
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>			
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR			
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA			
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO			
GP-4 - RELACIONES INTERPERSONALES			
GP-5 - COMPROMISO ETICO			
GS-4 - LIDERAZGO			
GS-6 - INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR			
GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD			
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>			
No existen datos			
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>			
ED-9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.			
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.			
ED-12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.			
ED-16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.			
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.			
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.			
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.			
EP-8 - El ejercicio de la docencia en los términos que precise la normativa vigente.			
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	



CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y PROYECTOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para planificar y dirigir la producción y los proyectos en una empresa.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Sistemas de información a la dirección.		

Organización industrial.  
Sistemas productivos y logística  
Sistemas de gestión de calidad.  
Dirección integrada de proyectos.  
Organización del trabajo.

Prevención de riesgos laborales.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA

GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GI-8 - TOMA DE DECISIONES

GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO

GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS

GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES

GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

ED-13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

ED-14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

ED-15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

EP-6 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

EP-8 - El ejercicio de la docencia en los términos que precise la normativa vigente.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
NIVEL 2: DERECHO MERCANTIL Y LABORAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacitación del alumno para manejar el derecho mercantil y laboral necesario en una empresa así como conocer la regulación de la profesión del ingeniero.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción al derecho de empresa. Derecho mercantil. Derecho laboral.		

Regulación de la profesión de ingeniero.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA

GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GP-5 - COMPROMISO ETICO

GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO

GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

ED-11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	15	100
PRUEBAS	3	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0

**NIVEL 2: FABRICACIÓN Y MAQUINAS**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacitación del alumno para diseñar y ensayar máquinas. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Análisis Modal en Máquinas: Sistemas de 1 y n grados de libertad. Frecuencias y modos propios. Control Numérico: Fundamentos y partes. Programación. Fabricación Asistida por Ordenador: Operaciones de desbaste, mecanizado de restos y acabado. Mecanizado general, de moldes y matrices, y aeronáutico.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-4 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA EXTRANJERA		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRÍTICO		
GS-2 - ADAPTACIÓN A NUEVAS SITUACIONES		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ED-2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.		
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
NIVEL 2: SISTEMAS ELECTRONICOS DE POTENCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar y gestionar los sistemas de generación de energía eléctrica.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Generación de energía eléctrica. Fuentes primarias y secundarias. Energías renovables: solar, eólica. Sistema eléctrico español. Líneas de transmisión. Reglamento de A. T. Subestaciones eléctricas. Redes de distribución de energía eléctrica. Funcionamiento técnico del sistema eléctrico. Calidad de suministro eléctrico.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRÍTICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán	0.0	0.0

evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.

## NIVEL 2: INGENIERIA ENERGÉTICA

### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Capacitación del alumno para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Conceptos generales de Energética Industrial y Sostenibilidad. Tecnología de la combustión. Combustibles fósiles, biomasa y biocombustibles. Calderas, hornos, secaderos. Intercambiadores de Calor. Tecnología de Frío Industrial. Redes de fluidos en la industria. Sistemas de Cogeneración. Pilas de combustible. Sistemas de energía solar térmica. Sistemas de geotermia.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA

GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO

GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR		
GP-5 - COMPROMISO ETICO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		
ED-6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: INGENIERIA ELECTRONICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Introducción a los sistemas electrónicos  Sistemas de instrumentación  Sistemas de comunicación  Sistemas basados en microprocesador  Sistemas de potencia  Compatibilidad electromagnética  Aplicaciones industriales de los sistemas electrónicos</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR		
GP-5 - COMPROMISO ÉTICO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRÍTICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		

GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ED-7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-6 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
NIVEL 2: CONTROL AVANZADO DE PROCESOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y el control avanzado de procesos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al Control Avanzado de Procesos Identificación y Control Predictivo basado en Modelos Control Inteligente Supervisión y Control de Procesos y Sistemas Productivos Automatizados		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR		
GP-3 - TRABAJO EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRÍTICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
GS-2 - ADAPTACIÓN A NUEVAS SITUACIONES		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	30	100
PRUEBAS	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: QUIMICA INDUSTRIAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS MATERIA</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para analizar y diseñar procesos químicos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
- <i>Operaciones unitarias de separación</i> : Desbaste. Sedimentación/Decantación. Centrifugación. Flotación. Filtración en medio granular. Filtración con membrana: microfiltración, ultrafiltración,		

electrodialisis, ósmosis inversa. Intercambio iónico. Destilación. Absorción. Adsorción. Extracción con disolvente. Arrastre con vapor de agua/aire.

- **Procesos químicos básicos** : Neutralización. Oxidación. Reducción. Otros procesos: procesos biológicos. Clasificación de los reactores químicos: reactores discontinuos y reactores continuos (de flujo en pistón y de mezcla completa).

- **El mecanismo químico de la corrosión metálica:** Corrosión de metales. Factores que influyen en la corrosión: factores dependientes de la naturaleza del metal y factores dependientes del medio ambiente. Técnicas de control y prevención de la corrosión.

- **Gestión medioambiental en la industria:** Sistemas de gestión medioambiental: la Norma ISO 14001 y el Reglamento EMAS Europeo. Tratamiento de la contaminación en la industria: depuración de aguas residuales industriales, control y tratamiento de emisiones atmosféricas, gestión de residuos peligrosos. Tecnologías limpias: las mejores técnicas disponibles: MTD ( *Best Available Technologies: BAT*): ejemplos de tecnologías limpias en diversos sectores industriales. Auditorías medioambientales (la Norma ISO 19011).

- **Caso práctico:** Diseño de una depuradora de aguas residuales. Cálculo y dimensionamiento de las principales unidades/equipos que la componen.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA

GI-4 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA EXTRANJERA

GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO

GI-8 - TOMA DE DECISIONES

GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

ED-4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.

EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.

EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	20	100
LABORATORIO	8	100
PRUEBAS	2	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Examen teórico sobre contenidos de la asignatura: 60%. - Exposición oral de un trabajo (Power Point) en grupos reducidos (2-3 alumnos): 20%. - Evaluación de las prácticas: 20%.	0.0	0.0
NIVEL 2: TECNOLOGIA DE ESTRUCTURAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacitación del alumno para calcular estructuras y dimensionar elementos estructurales tanto de hormigón armado como de estructura metálica, enfocado al ámbito industrial.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta asignatura se impartirán los conocimientos necesarios para el cálculo de estructuras, y el dimensionamiento de elementos estructurales tanto de hormigón armado como de estructura metálica, enfocado al ámbito industrial. El temario se dividirá en tres partes fundamentales:</p> <p>1) Cálculo de estructuras propias de plantas industriales. Se estudiarán los diferentes métodos de cálculo de estructuras centrándonos en el cálculo matricial de estructuras. Sistemas estructurales. Estructuras aporricadas. Pórticos planos longitudinales. Pórticos planos transversales. Pórticos espaciales.</p> <p>2) Cálculo y dimensionamiento de elementos estructurales de hormigón armado. Método de los estados límites, hipótesis de carga, comprobaciones que deben realizarse. Cálculo en agotamiento para solicitaciones de tracción, compresión y flexión. Métodos simplificados de cálculo. Comportamiento</p>		

del hormigón armado ante el esfuerzo cortante. Dimensionamiento de armaduras. Cálculo flechas instantáneas y diferidas.

3) Cálculo y dimensionamiento de estructuras metálicas. Productos laminados. Bases de cálculo. Cálculo de uniones soldadas. Soportes metálicos. Flexión en elementos metálicos. Vigas carril y puentes grúa. Disposiciones constructivas. Introducción al cálculo plástico.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA

GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO

GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO

GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

ED-19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	34	100
PRUEBAS	2	100

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0

**NIVEL 2: MANUTENCION Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Capacitación del alumno para 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. Capacitarle asimismo para diseñar métodos y técnicas del transporte y manutención industrial, realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a las instalaciones en la industria y la edificación. Métodos de transporte y manutención industrial. Sistemas de mantenimiento industrial. Tipología de fallos. Terotecnología. Estrategias y métodos de diagnóstico técnico. Mantenimiento predictivo por análisis espectral de vibraciones. Control, certificaciones, verificaciones, ensayos e informes de instalaciones, procesos y productos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-20 - 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.		
ED-21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.		
ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	15	100
LABORATORIO	12	100
PRUEBAS	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: CONSTRUCCIÓN Y EDIFICACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Capacitación del alumno para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. Dar a alumno conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. Capacitarle asimismo para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta asignatura se imparten los conocimientos necesarios para llevar a cabo la construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. La asignatura se centra en plantas industriales e instalaciones destinadas a uso industrial. En particular se impartirán los siguientes bloques:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diseño y explotación de plantas Industriales. Tipología fundamental en edificaciones industriales en base a actividad, exigencia, ubicación, etc. Se analizarán los criterios constructivos impuestos por uso, estética, medioambiente, económicos, flexibilidad en el diseño para la adaptación a posibles modificaciones y ampliaciones, etc. Edificios de varias naves.</li> <li>2) Cálculo de los diferentes sistemas constructivos presentes en la construcción y edificación de plantas industriales, tales como estructura, cimentaciones, forjados, losas, muros, cubiertas, divisiones y solados industriales. En todos los casos se presentan detalles constructivos necesarios para su correcta ejecución.</li> <li>3) Instalaciones asociadas a la construcción de edificios industriales.</li> <li>4) Conocimientos sobre infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.</li> <li>5) Ensayos y control de calidad. Durabilidad de materiales. Peritaciones e informes.</li> </ol>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ED-17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		

ED-18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	34	100
PRUEBAS	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Módulo</b>		
<b>NIVEL 2: TEORIA E INSTITUCIONES ECONOMICAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
Capacitación del alumno para conocer y aplicar la teoría económica.	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p>Bloque 1: Fundamentos de teoría económica</p> <p>La empresa y la actividad económica.</p> <p>Empresa y mercado.</p> <p>La producción, funciones de coste y la empresa.</p> <p>Demanda individual y de mercado.</p> <p>Bloque 2: Estructura del mercado, estrategia competitiva y fallos del mercado</p> <p>El comportamiento de la industria competitiva.</p> <p>Análisis de los mercados competitivos.</p> <p>Imperfecciones del mercado: monopolio.</p> <p>Los mercados con información asimétrica, externalidades y bienes públicos.</p> <p>Los mercados de factores: monopsonio.</p> <p>Otras estructuras de mercado.</p> <p>Bloque 3: Marco institucional</p> <p>Mercados agregados: objetivos e indicadores macroeconómicos.</p> <p>Mercado de bienes.</p> <p>Oferta y políticas macroeconómicas.</p> <p>Crecimiento y desarrollo.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS	
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA	

GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GP-3 - TRABAJO EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL		
GP-5 - COMPROMISO ETICO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
GS-6 - INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.		
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.		
ED-16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-6 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	30	100
LABORATORIO	28	100
PRUEBAS	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para conocer y aplicar la ergonomía y psicología en el entorno laboral .		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Ambiente físico. Diseño de puestos y espacios de trabajo. Carga de trabajo: física y mental. La ergonomía en la gestión de las organizaciones. Riesgos psicosociales. Prevención. Tipos específicos de estrés (mobbing; burnout; etc)		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-4 - RELACIONES INTERPERSONALES		
GP-5 - COMPROMISO ETICO		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.		
ED-14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	17	100
PRUEBAS	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
NIVEL 2: METODOS AVANZADOS EN INGENIERIA DE ORGANIZACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para resolver problemas de Scheduling y aplicar métodos metaheurísticos..		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
El problema de Scheduling Metaheurísticas para problemas de optimización discreta Análisis de redes Comportamiento estratégico y teoría de juegos		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.		
ED-13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	14	100
LABORATORIO	15	100
PRUEBAS	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo	0.0	0.0

de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.

**NIVEL 2: CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

**LISTADO DE ESPECIALIDADES**

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Capacitación del alumno para aplicar modelos de excelencia y mejora de productividad en la empresa.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Concepto de calidad y productividad.  
Modelos de excelencia.  
Desperdicio (muda, mura, muri, mutis)  
Herramientas para reducción del desperdicio.  
Indicadores de productividad. Cuadro de mando integral.  
Productividad personal.

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-4 - RELACIONES INTERPERSONALES		
GP-5 - COMPROMISO ETICO		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
GS-4 - LIDERAZGO		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.		
ED-13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.		
ED-14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	17	100
PRUEBAS	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0

<b>NIVEL 2: INGENIERIA DE AUTOMOCIÓN</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar componentes de vehículos automóviles.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Evolución y clasificación de los vehículos automóviles. Interacción vehículo-suelo. El neumático. Dinámica longitudinal y transversal. Geometría de la dirección. Sistemas de suspensión. Seguridad activa y pasiva. Confort y estabilidad en ruta. Carrozado de vehículos industriales. Reformas de importancia. Cinemática y dinámica de los motores alternativos. Equilibrado de motores rotativos y alternativos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		

<b>GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES</b>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.		
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	30	100
LABORATORIO	24	100
PRUEBAS	6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para analizar y aplicar la normativa de aplicación en la construcción de edificios industriales.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>En esta asignatura se complementan los conocimientos adquiridos en las asignaturas de “Tecnología de Estructuras” y de “Construcción y Edificación de plantas industriales”. En particular, se impartirán los conocimientos normativos de obligado cumplimiento, necesarios para el diseño, proyecto, y ejecución de plantas industriales, desde su concepción inicial o diseño, proyecto, pasando por la construcción y ejecución de la obra.</p> <p>Se estudio la Normativa aplicable durante todo el proceso de dimensionamiento, cálculo, construcción y ejecución hasta la puesta en obra de la actividad. En estos momentos, es necesario estudiar el Código Técnico de la Edificación (CTE), de obligado cumplimiento, que es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir todos los edificios y construcciones, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad (Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999). También se analizarán los Eurocódigos aplicables. En cualquier caso, el objetivo es que la asignatura adapte sus contenidos a la normativa vigente que se establezca en caso.</p> <p>Se estudiarán las disposiciones y condiciones generales de aplicación y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios industriales de acuerdo con el CTE. Nos centraremos en el estudio de los denominados Documentos Básicos (DB), para el cumplimiento de las exigencias básicas que deben cumplirse para la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones: DB-SE: Seguridad Estructural; DB-SI: Seguridad en caso de incendio; DB-SU: Seguridad de utilización; DB-HS: Salubridad; DB-HE: Ahorro de energía; DB-HR: Protección frente al ruido.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
ED-17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
ED-18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
ED-19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	24	100
LABORATORIO	34	100
PRUEBAS	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
NIVEL 2: TECNOLOGIA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para utilizar debidamente tanto materiales metálicos como no metálicos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>En esta asignatura se estudiarán los procesos de conformado de los distintos materiales y su relación con la estructura de los mismos así como la aplicación de criterios de selección.</p> <p>Para materiales metálicos se estudiarán los procesos de solidificación por moldeo, pulvimetalurgia, conformado por deformación plástica y tratamientos térmicos.</p> <p>Para materiales no metálicos se estudiarán los procesos de inyección y de extrusión de polímeros, soplado, termoconformado y otras técnicas. También se tratarán los métodos de procesado de cerámicas, conformado del vidrio, procesado de fibras y conformado de materiales compuestos de matriz polimérica.</p> <p>Además se dará una visión general de los diferentes métodos de unión de materiales tanto para materiales metálicos como no metálicos (soldadura de metales, de polímeros y adhesivos)</p> <p>Se estudiarán también los mecanismos de corrosión y degradación de materiales y su comportamiento en servicio que conducen a diferentes situaciones de fallo (fractura, fatiga, desgaste, termofluencia, corrosión y degradación).</p> <p>Integrando todos los conocimientos anteriores se aprenderá a aplicar criterios de selección de materiales, procesos y geometrías y criterios de selección multiobjetivo.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-4 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA EXTRANJERA		
GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.		
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		



ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	28	100
LABORATORIO	28	100
PRUEBAS	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: CALCULO DINAMICO DE ESTRUCTURAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		

No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para conocer el comportamiento dinámico de las estructuras.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El conocimiento del comportamiento dinámico de las estructuras que se proyectan en ingeniería se hace cada día más imprescindible, especialmente en estructuras y componentes de uso industrial. En la presente asignatura se describe la situación actual de los métodos de cálculo dinámico de estructuras. Se estudian los aspectos teóricos del análisis dinámico y se analizan mediante programas de elementos finitos el comportamiento dinámico de una estructura. Se tratarán las diferentes fuentes de acciones dinámicas como cargas de viento, sísmicas, y cargas dinámicas por uso industrial aplicadas a estructuras de edificación, depósitos de almacenamiento de fluidos, estructuras auxiliares en plantas industriales, etc.</p> <p>En particular se impartirán los siguientes contenidos: Equilibrio dinámico de estructuras. Tipos de cargas y acciones dinámicas. Sistemas con n grados de libertad. Técnicas numéricas de obtención de frecuencias y modos de vibración. Programas de cálculo dinámico. Aplicaciones a estructuras y estructuras laminares. Sistemas con interacciones suelo estructura. Introducción a los sistemas dinámicos no lineales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	17	100
PRUEBAS	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: INSTALACIONES TÉRMICAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar, implantar y gestionar las instalaciones térmicas en Plantas Industriales.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Eficiencia Energética y Sostenibilidad de las instalaciones térmicas en Plantas Industriales y Edificios. Demanda energética térmica de plantas industriales y edificios. Instalaciones de Climatización. Instalaciones de Ventilación. Instalaciones de agua caliente sanitaria. Instalaciones de combustibles. Instalaciones de agua y saneamiento. Micro-cogeneración. Energías convencionales y energías renovables en las instalaciones térmicas. Control de calidad en las instalaciones térmicas y de fluidos. Auditorías energéticas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		

GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRÍTICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
GS-2 - ADAPTACIÓN A NUEVAS SITUACIONES		
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-20 - 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.		
ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	17	100
PRUEBAS	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>NIVEL 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	3	

<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar, implantar y gestionar las instalaciones eléctricas en Plantas Industriales.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Instalaciones de M. T. y B. T. Esquemas de distribución. Aparata de Maniobra y protección. Seguridad en las Instalaciones eléctricas. Tarifación y Eficiencia de la energía eléctrica.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
ED-18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		

ED-20 - 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.

ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

ED-7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	13	100
PRUEBAS	5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0

### NIVEL 2: CENTRALES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

#### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para diseñar y gestionar centrales de producción de energía.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Centrales de producción de energía eléctrica. Centrales térmicas y de ciclo combinado. Centrales termosolares. Centrales nucleares. Centrales hidráulicas y de bombeo. Parques fotovoltaicos. Parques fototérmicos. Parques eólicos. Mareomotriz. Eficiencia energética		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS		
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA		
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA RELATIVOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO		
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
GI-8 - TOMA DE DECISIONES		
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO		
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR		
GP-3 - TRABAJO EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL		
GP-5 - COMPROMISO ETICO		
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO		
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS		
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
ED-1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.		
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial		
ED-6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
CLASE PRESENCIAL	12	100
LABORATORIO	17	100
PRUEBAS	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual serán evaluadas con pruebas escritas con un máximo de un 60% de la nota. Los informes de realización de prácticas de laboratorio para comprobar la adquisición de competencias desarrolladas corresponderán como máximo al 25% de la nota. La capacitación técnica para resolver problemas y casos particulares se evaluará con un mínimo de un 25 % de la nota.	0.0	0.0
<b>5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE MASTER</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Módulo</b>		
<b>NIVEL 2: TRABAJO FIN DE MASTER</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
<b>ECTS MATERIA</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacitación del alumno para ejercer la profesión de Ingeniero Industrial.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los adquiridos en el resto de asignaturas</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



GI-1 - ANALISIS Y SINTESIS
GI-2 - CAPACIDAD DE ORGANIZAR Y PLANIFICAR
GI-3 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA PROPIA
GI-4 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA DE CONOCIMIENTOS EN LENGUA EXTRANJERA
GI-5 - CONOCIMIENTOS DE INFORMATICA RELATIVOS AL AMBITO DE ESTUDIO
GI-6 - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
GI-7 - APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y CAPACIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
GI-8 - TOMA DE DECISIONES
GP-1 - TRABAJO EN EQUIPO
GP-2 - TRABAJO EN UN EQUIPO DE CARACTER INTERDISCIPLINAR
GP-3 - TRABAJO EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL
GP-4 - RELACIONES INTERPERSONALES
GP-5 - COMPROMISO ETICO
GP-6 - RAZONAMIENTOS CRITICO
GP-7 - RECONOCIMIENTO A LA DIVERSIDAD Y LA MULTICULTURALIDAD
GS-1 - APRENDIZAJE Y TRABAJO AUTÓNOMOS
GS-2 - ADAPTACION A NUEVAS SITUACIONES
GS-3 - CREATIVIDAD
GS-4 - LIDERAZGO
GS-5 - SENSIBILIDAD HACIA TEMAS MEDIOAMBIENTALES
GS-6 - INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR
GS-7 - MOTIVACIÓN POR LA CALIDAD
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
ED-1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
ED-2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
ED-3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
ED-4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
ED-5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
ED-6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
ED-7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
ED-8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
ED-9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
ED-10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
ED-11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
ED-12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
ED-13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
ED-14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

ED-15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.		
ED-16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.		
ED-17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
ED-18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
ED-19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
ED-20 - 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.		
ED-21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.		
ED-22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
ED-23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
EP-1 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
EP-2 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
EP-3 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
EP-4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.		
EP-5 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-6 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.		
EP-7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
EP-8 - El ejercicio de la docencia en los términos que precise la normativa vigente.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
No existen datos		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
La calificación de cada estudiante se obtendrá mediante la evaluación del PFG por un tribunal en exposición pública.	0.0	0.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Burgos	Catedrático de Universidad	7.1	100.0	8.3
Universidad de Burgos	Catedrático de Escuela Universitaria	7.0	100.0	11.8
Universidad de Burgos	Profesor Titular de Universidad	35.7	100.0	34.6
Universidad de Burgos	Profesor Titular de Escuela Universitaria	25.0	57.0	22.3
Universidad de Burgos	Ayudante Doctor	3.5	100.0	5.2
Universidad de Burgos	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	10.7	0.0	9.6
Universidad de Burgos	Ayudante	3.5	0.0	5.2
Universidad de Burgos	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	3.5	0.0	0.8
Universidad de Burgos	Profesor Contratado Doctor	3.5	100.0	1.7

### PERSONAL ACADÉMICO

Ver anexos. Apartado 6.

### 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver anexos. Apartado 6.2

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	30	85
CODIGO	TASA	VALOR %

No existen datos

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver anexos, apartado 8.

### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Los mecanismos para la valoración de los resultados del progreso y aprendizaje de los estudiantes se establecen en los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Burgos.

La Escuela Politécnica Superior está adaptando el modelo marco de sistema de garantía de calidad interna (SGIC) de la Universidad de Burgos, aprobado en Junta de Gobierno de 22 de julio de 2008 y evaluado positivo por la ANECA.

El objeto del procedimiento es establecer el modo en el que cada centro de la Universidad de Burgos define y actualiza las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje de sus estudiantes en cada uno de los títulos de grado y posgrado que oferta.

Los objetivos de este procedimiento son los siguientes:

- Definir, aplicar y actualizar los criterios de evaluación.
- Verificar la adecuación de los criterios de evaluación.
- Enviar al Centro y a los Departamentos los criterios de evaluación
- Atender las reclamaciones de los alumnos en su evaluación
- Verificar el cumplimiento de los criterios de evaluación
- Recogida de indicadores y análisis de resultados

A partir del análisis de resultados se propondrá en su caso las medidas de mejora necesarias.

El objeto del documento es definir cómo cada centro de la Universidad de Burgos garantiza la forma de medición y análisis de los resultados académicos, así como la toma de decisiones a partir de los mismos, para la mejora en la calidad de las enseñanzas impartidas.

Para el análisis de los resultados académicos, los indicadores utilizados son los siguientes:

- Tasa de graduación
- Tasa de abandono
- Tasa de eficiencia
- Tasa de rendimiento
- Tasa de éxito
- Tasa de fracaso

- Duración media de los estudios
- Tasa de fracaso en primer curso
- Duración media de los estudios
- Seguimiento de asignaturas: resultados por asignaturas

Los valores de los indicadores serán calculados cada curso académico y tras su análisis se realizarán las oportunas propuestas de mejora.

Finalmente el Trabajo de Fin de Master obligatorio, con una carga lectiva de 6 créditos, resulta clave para evaluar el progreso en cuanto a la adquisición de las competencias específicas y transversales, ya que se trata de un proyecto multidisciplinar.

El tribunal de evaluación del trabajo de fin de Master estará formado por un mínimo de tres profesores y los alumnos deberán contar con un tutor académico.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.ubu.es/eps/es/calidad/sistema-garantia-interna-calidad">http://www.ubu.es/eps/es/calidad/sistema-garantia-interna-calidad</a>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2012
Ver anexos, apartado 10.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No hay adaptación de títulos anteriores	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13052875F	JESUS	GADEA	SAINZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
EPS AVDA CANTABRIA S/N	09006	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eps@ubu.es	634242663	947258910	DIRECTOR ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13069306Q	MANUEL	PEREZ	MATEOS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Hospital del Rey s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mapema@ubu.es	638139242	947258956	Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13149251J	MIGUEL ANGEL	MARISCAL	SALDAÑA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
EPS AVDA CANTABRIA S/N	09006	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eps@ubu.es	634242663	947258910	COORDINADOR DEL MASTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL



Identificador : 649364625

## **ANEXOS : APARTADO 2**

**Nombre :** 2 justificacion.pdf

**HASH SHA1 :** 8IbGRn8387NGMRXIaPur1Rpmwh8=

**Código CSV :** 70458301312639327816144

2 justificacion.pdf

### **ANEXOS : APARTADO 3**

**Nombre :** 4-1 sistemas de informacion.pdf

**HASH SHA1 :** l2XpZx7vnmXCyccOXIMVpebz7o=

**Código CSV :** 70458313917510312157058

4-1 sistemas de informacion.pdf



## **ANEXOS : APARTADO 5**

**Nombre :** 5 PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS.pdf

**HASH SHA1 :** /ygvFCuRZTl7dFkXuNUXdgsuvao=

**Código CSV :** 74669926344347169514718

**5 PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS.pdf**

## **ANEXOS : APARTADO 6**

**Nombre :** 6-1 PERSONAL ACADEMICO.pdf

**HASH SHA1 :** +amaMrTESlm3fWQXB8JQna2uIS8=

**Código CSV :** 74669935224592871714821

**6-1 PERSONAL ACADEMICO.pdf**

## **ANEXOS : APARTADO 6.2**

**Nombre :** 6-2 otros recursos humanos.pdf

**HASH SHA1 :** U5xEynzLLMnEkwM3E0JqRYo/res=

**Código CSV :** 70458349139270314898768

6-2 otros recursos humanos.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 7**

**Nombre :** 7 recursos materiales y servicios.pdf

**HASH SHA1 :** N5+pQEUpCQJGPdSBsHDo1dyyFno=

**Código CSV :** 70458358166022195234270

7 recursos materiales y servicios.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 8**

**Nombre :** 8 resultados previstos.pdf

**HASH SHA1 :** hH1SKZwXW5+8zxIpph9i7qJB8cU=

**Código CSV :** 70458366681546684563012

8 resultados previstos.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 10**

**Nombre :** 10 cronograma.pdf

**HASH SHA1 :** n77efvJVh85XXIDM++hmP8j3N3I=

**Código CSV :** 70458372866415969681599

10 cronograma.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 11**

**Nombre :** 0 Delegacion Competencias VOAC.pdf

**HASH SHA1 :** c1D+WZFbWHwIL1rcs80a5AUTiFM=

**Código CSV :** 74669946777863987044427

0 Delegacion Competencias VOAC.pdf

