

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Cantabria	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación	39013289
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Máster	Ingeniería Industrial	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Cantabria		
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN	
Sí	Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Ernesto Anabitarte Cano	Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	13733467Y	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
ANGEL PAZOS CARRO	Rector	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	32618701D	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
FRANCISCO JAVIER AZCONDO SÁNCHEZ	Director de la ETS de Ingenieros de Industriales y de Telecomunicación	
Tipo Documento	Número Documento	
NIF	50062731B	

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de Los Castros s/n	39005	Santander	626440141
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
gradomaster@unican.es	Cantabria		942201060

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: Cantabria, AM 30 de abril de 2018
	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 Cantabria	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Industria manufacturera y producción		
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Industrial		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Cantabria				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
016	Universidad de Cantabria			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
72		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	60	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Cantabria

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
39013289	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
70	70	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	40.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	36.0	36.0
RESTO DE AÑOS	15.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://web.unican.es/estudios/Documents/SGA/Legislaci%C3%B3n%20y%20Normativa/Normativa%20de%20estudios%20oficiales%20de%20posgrado/Regimen_permanencia_CS.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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.
GENERALES
CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
CG3 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
CG5 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
CG6 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
CG7 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+I en plantas, empresas y centros tecnológicos.
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Pensamiento crítico.
CT2 - Pensamiento creativo.
CT3 - Gestión del tiempo.
CT4 - Resolución de problemas.
CT5 - Orientación al aprendizaje.
CT6 - Adaptación al entorno.
CT7 - Comunicación interpersonal.
CT8 - Trabajo en equipo.
CT9 - Creatividad.
CT10 - Innovación.
CT11 - Gestión de proyectos.
CT12 - Comunicación en lengua extranjera.
CT13 - Sentido ético.
CT14 - Uso de las TIC.
CT15 - Comunicación verbal.
CT16 - Comunicación escrita.

3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
CE17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
CE18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
CE19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.
CE20 - 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.
CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.
CE22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
CE4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
CE5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial.
CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.
CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.
CE9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
CE11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.
CE12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.
CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.
CE15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
CE24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso a la Universidad de Cantabria se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad.

Así mismo, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal según la normativa vigente en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

El acceso al Máster se realizará de acuerdo con lo establecido en el Artículo 16 del RD 1393/2007:

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

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

En el Centro se constituirán los siguientes órganos de coordinación académica de los posgrados:

- a) Un Coordinador de Posgrado del Centro que deberá ser profesor doctor de la UC, con dedicación a tiempo completo.
- b) Al menos un responsable de cada uno de los títulos oficiales de Máster Universitario impartidos en el Centro. En caso de nombrar a varios responsables, al menos uno de ellos deberá ser profesor doctor de la UC.
- c) Una Comisión Académica de Posgrado del Centro, que se responsabilizará de coordinar los Másteres oficiales impartidos por el Centro y de aprobar el acceso y la admisión tanto a dichos Másteres como a los estudios de Doctorado de los Programas de Doctorado del Centro. Esta Comisión será presidida por el Coordinador de Postgrado del Centro y estará formada por los responsables de cada uno de los títulos oficiales de Máster Universitario impartidos por el Centro y, en su caso, por aquellos otros miembros propuestos por la Junta del Centro.

La Comisión Académica de Posgrado de la ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación está formada por:

- Los subdirectores jefes de estudios y los responsables académicos y presidida por el Director del Centro (Coordinador de Posgrado)
- Los coordinadores de otros planes de estudio de posgrado (máster).
- Dos profesores de cada plan de estudios de posgrado.

La composición concreta de estos órganos de coordinación académica será aprobada por la Junta del Centro.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007 la formación que da acceso a este Plan de Estudios es: Graduados en Ingeniería de la rama industrial con 240 ECTS. Tener superados o convalidados 60 ECTS de la troncalidad del segundo ciclo de Ingeniero Industrial junto con un título universitario previo. Titulados del ámbito de ingeniería que cumplan los requisitos establecidos por la Ley.

Para los futuros Graduados en Ingeniería en Tecnologías Industriales de la Universidad de Cantabria el acceso es directo y no requiere complementos de formación. En atención a lo que se indica en el artículo 17.2 y en la disposición adicional cuarta del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, otros titulados en grados de la familia de Ingeniería Industrial requerirán haber adquirido las competencias establecidas en este grado en las disciplinas: Ampliación de automática, Dinámica de máquinas y vibraciones, Ingeniería térmica, Máquinas y accionamientos eléctricos, Ingeniería gráfica, Mecánica aplicada, Fundamentos de electrotecnia y Computación aplicada a la ingeniería, sin que esto suponga cursar más de 48 ECTS de asignaturas del Grado en Tecnologías Industriales.

Otros titulados en otros grados, cuya solicitud de acceso al Plan de Estudios sea conforme a la Ley y a lo establecido por la Universidad de Cantabria, requerirán que la comisión responsable de la titulación establezca las competencias que debe adquirir para realizar el Máster Ingeniero Industrial tomando como guía las competencias adquiridas en el Grado en Tecnologías Industriales.

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

En el caso de tener más solicitudes de admisión que plazas disponibles, la comisión responsable del máster decidirá los alumnos admitidos en función de los siguientes criterios de admisión:

- Expediente académico del título que le da acceso al programa. 70%:

Se valora con un mínimo de 60% del total el acceder con todas las competencias del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales superadas. Se valora con un mínimo de 50% el acceder con las competencias de los Grados de la familia Industrial (Electricidad, Electrónica Industrial y Automática, Mecánica o Química) en los que se requieren complementos para completar dichas competencias.

- Competencias adquiridas dentro de la ingeniería industrial (otros méritos). 10%

- Conocimiento de idiomas modernos. 10%

- Experiencia profesional. 10%

El número de estudiantes que pueden acceder al Máster se establece en 70, (1.3.2.1), siendo potestad de la Junta de Centro solicitar la modificación del número de plazas disponibles a la Universidad de Cantabria.

La Normativa de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria establece en relación a la admisión en los estudios de Máster Oficial:

1. PREINSCRIPCIÓN Y ADMISIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

1.1. Principios generales

El acceso a la Universidad de Cantabria se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Así mismo, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal según la normativa vigente en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

1.2. Requisitos de acceso

El acceso a los estudios oficiales de Máster se realizará de acuerdo con lo establecido en el Artículo 16 del RD 1393/2007:

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.
2. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios ofi-

ciales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

En el caso de los estudiantes que soliciten el acceso con una titulación no homologada obtenida en un país que no pertenezca al Espacio Europeo de Educación Superior, la Universidad comprobará el nivel de formación acreditado por el título extranjero aportado y el que se exige para obtener el correspondiente título español de grado y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a los estudios de posgrado. El cumplimiento de tales requisitos deberá ser acreditado por el solicitante.

Los documentos expedidos en el extranjero deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Deben ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes para hacerlo, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país que se trate.
2. Deben presentarse legalizados por vía diplomática o, en su caso, mediante apostilla de La Haya. Este requisito no se exige a los documentos expedidos por las autoridades de los Estados miembros de la Unión Europea.
3. Los documentos deberán estar traducidos al castellano por traductor jurado.

Los Centros Universitarios son los órganos responsables de la comprobación de que las solicitudes presentadas cumplen los requisitos de acceso, no pudiendo, en caso contrario, continuar la tramitación de las mismas. Para la realización de esta tarea pueden solicitar asesoramiento al Servicio de Gestión Académica.

1.3. Perfil de ingreso y formación previa requerida que habilita al acceso a los estudios de Máster.

En el plan de estudios de Máster y en la información facilitada con carácter previo a la preinscripción de los estudiantes, deberá establecerse, en su caso, una relación, no excluyente, de titulaciones que darán acceso directo a los estudios oficiales de Máster. También se establecerá, en su caso, una relación de titulaciones que darán acceso mediante complementos de formación, con indicación de cuáles serían esos complementos a cursar.

Para todas las demás titulaciones el acceso a los estudios de Máster quedará condicionado al análisis del currículum formativo del estudiante, a partir del cual se determinarán los complementos a cursar, en su caso, ya sean de materias diseñadas específicamente como de complementos formativos o de asignaturas de las actuales titulaciones de primer y segundo ciclo. Para ser admitidos a los estudios de Máster será condición previa necesaria que el número de créditos de complementos formativos a cursar, sumado a los créditos específicos del título al que se pretende acceder, no supere los 120 ECTS. De ser necesarios complementos formativos adicionales a los 120 créditos, deberán superarse previamente al acceso al Máster. (En todo caso, el número de créditos anuales a cursar en materias propias del Máster no será superior a 60 ECTS).

Del análisis del currículum formativo del estudiante podrán determinarse no sólo los complementos de formación a cursar, sino también el posible reconocimiento de créditos del Máster, habida cuenta la similitud de contenidos de éstas con materias cursadas previamente.

2. ADMISIÓN

2.1. Órgano responsable

El proceso de admisión a cada uno de los títulos oficiales de Máster impartidos en el Centro será resuelto por la Comisión Académica de Posgrado del Centro, ateniéndose a las condiciones establecidas para cada uno de dichos títulos en la Memoria de Verificación aprobada y en la presente normativa.

2.2. Selección de estudiantes y criterios generales de valoración de méritos

En los títulos oficiales de Máster el proceso de admisión constará de dos fases, y los estudiantes preinscritos en la primera fase tendrán preferencia sobre los estudiantes preinscritos en la segunda.

Estas fases se realizarán de acuerdo con el calendario que establezca anualmente la Comisión de Ordenación Académica de la UC.

Del total de plazas ofertadas para cada uno de los títulos oficiales de Máster se reservará un 5 por ciento para los estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

Dentro del número máximo de plazas ofertadas para cada título de Máster, se podrán establecer cupos por titulaciones o grupos de titulaciones de acceso de acuerdo con los perfiles establecidos en el apartado anterior. Análogamente, en los estudios Oficiales de Máster de carácter mixto (profesionales e investigadores), podrán establecerse cupos diferenciados para ambos perfiles. Si estos cupos no se cubrieran, las plazas vacantes serán acumuladas a los restantes cupos o bien a un cupo general según el sistema que previamente establezca cada programa. Todo ello habrá de indicarse en la información previa al período de preinscripción de los estudiantes y comunicarse al Vicerrectorado junto con la documentación relativa al Plan Docente Anual.

En los planes de estudios de Máster se establecerán los criterios de valoración de méritos y los requisitos exigibles bajo indicadores objetivos, entre los siguientes criterios:

- a) Expediente académico del título que le da acceso al programa, según el baremo establecido en el apartado 4.5 del Anexo I del Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.
- b) Otros méritos académicos debidamente especificados en el plan de estudios
- c) Experiencia profesional relacionada con los contenidos del título. En el plan de estudios se establecerá el tipo de experiencia que se tendrá en cuenta, los organismos, entidades o empresas en las que se debe haber desarrollado y los períodos mínimos que serán exigidos para su valoración.
- d) Conocimiento de idiomas. En el caso de que se valore este criterio, el nivel mínimo exigido será el B1 del marco europeo común de referencia para lenguas.
- e) Entrevista personal, de acuerdo con el perfil especificado en el programa en el que detallarán los distintos elementos a valorar y la valoración de cada uno de ellos. Este criterio no podrá ser utilizado como requisito para el acceso.
- f) Calificación obtenida en una prueba general de conocimientos.

La horquilla de valoración de los criterios establecidos en los apartados anteriores será la siguiente:

- a) El expediente académico tendrá una valoración no inferior al 30 % de la puntuación total.
- b) La valoración de la entrevista personal no podrá ser superior al 30 % de la puntuación final.

2.3. Criterios concretos de admisión en los Másteres Oficiales

Un Máster oficial es una titulación oficial y por tanto los criterios de admisión deben ser públicos antes del proceso de preinscripción, y deben garantizar la igualdad de oportunidades.

Los centros responsables de los Estudios de Máster de nueva impartición deberán proponer a la Comisión de Ordenación Académica de la UC los criterios concretos de admisión que propone, de acuerdo con la vigente normativa y con la correspondiente memoria de verificación del título. Para cada curso académico los Centros propondrán las modificaciones, si las hubiese, de los criterios concretos de admisión para cada Máster.

2.4. Procedimiento extraordinario de incorporación de estudiantes con titulaciones extranjeras

La incorporación a los Másteres Universitarios de estudiantes con titulaciones extranjeras podrá realizarse en un cupo aparte cuya admisión se resolverá antes del periodo ordinario para permitir a dichos alumnos la tramitación que les exijan estar aceptados en un Máster. El proceso se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Cupo

- a) Se solicitará a los Centros de la UC el número de plazas que podrían habilitar como cupo de estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros para cada titulación de Máster del que el centro es responsable. Este cupo sería añadido al que figura en el proceso de preinscripción. (Y el centro podría declarar que alguno de sus Másteres no admite ningún estudiante en este cupo).
- b) Se podrán declarar para cada Máster varios de estos cupos adicionales, en atención a las distintas convocatorias de becas existentes.

2. Acceso y admisión

- Es competencia de la Comisión de Posgrado del Centro. De modo general, para los estudios de Máster Oficial que hayan creado cupos para estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros se habilitará un periodo extraordinario de acceso y admisión en el segundo trimestre del curso académico previo al de incorporación.
- Para poder acceder a los estudios de Máster el estudiante con titulación extranjera tendrá que presentar toda la documentación convenientemente legalizada en la fecha correspondiente de acceso.
- Para cada cupo se resolverán las peticiones de admisión de acuerdo con los criterios de admisión del Máster.

También se podrán habilitar periodos de acceso y admisión en otras fechas cuando las convocatorias de becas así lo requieran.

3. Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros que no son admitidos en los periodos extraordinarios

- En cualquier caso, el estudiante mantiene su derecho a presentar su solicitud de acceso y admisión en los periodos ordinarios de preinscripción, entrando ésta a ser considerada junto con las demás.
- Para poder acceder a los estudios de Máster el estudiante con titulación extranjera tendrá que presentar toda la documentación convenientemente legalizada en la fecha correspondiente de acceso

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Una vez que el estudiante está matriculado recibirá toda la información que requiera para poder cursar el Máster tanto de forma presencial como virtual a través del correo electrónico. Los responsables del Máster (Coordinador y subdirector) son las personas que, de forma permanente, asesorarán al estudiante en todo aquello que necesiten para el correcto desarrollo de su formación. Los responsables se reunirán de forma periódica con los estudiantes para analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje y considerar cualquier aspecto que estimen oportuno.

Una vez matriculados, los estudiantes van a recibir apoyo y orientación por diversas vías:

-Página web de la Universidad de Cantabria y de la ETSII y T que incluirá información académica general así como información particular sobre el presente título de Máster Universitario, como ya se hace con los másteres en vigor.

- Los estudiantes, antes del comienzo del máster, recibirán una Sesión Inaugural donde los responsables del Máster realizarán una exposición de la organización académica, normas de funcionamiento, datos de contacto del personal de apoyo y profesorado, procedimiento para consultar dudas o solicitar asesoramiento en la formación, etc.

- Además, los estudiantes contarán con un procedimiento de tutoría permanente de los profesores que imparten la docencia, previa petición por el alumno. En caso de ser necesario, el profesor podrá elaborar un plan de estudio y trabajo para el estudiante del cual deberá realizar el seguimiento.

- Plataforma virtual interactiva, en la que se transmitirá al estudiante todos los programas, presentaciones, apuntes, grabaciones de videoconferencias, prácticas, calendario de actividades y material necesario para el desarrollo de las diferentes asignaturas. Asimismo, dicha plataforma constituye el mecanismo por el cual los estudiantes realizarán o entregarán al profesor gran parte de los trabajos prácticos, incluyendo la realización de tests, resolución de problemas, etc.

-Biblioteca de la Universidad de Cantabria: Cursos sobre localización de información.

-SOUCAN: Técnicas y orientación para el estudio, comunicación oral e inteligencia.

La Comisión Académica también velará por apoyar y asesorar al estudiante, así como de evaluar los procedimientos y resultados de las labores de orientación.

Unido a todo ello, el estudiante cuenta con el apoyo y asesoramiento de las Secretarías de Alumnos de la UC. Toda la información también estará disponible en la propia web del programa del máster.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

El Título VI de la Normativa de Gestión Académica de los Estudios de Máster Oficial establece la siguiente normativa de reconocimiento y transferencia de créditos:

1. DEFINICIONES

Titulaciones de origen y de destino

Se denominará titulación de origen aquélla que se ha cursado previamente y cuyos créditos se proponen para el reconocimiento o transferencia. Se denominará titulación de destino aquélla para la que se solicita el reconocimiento o transferencia de los créditos obtenidos en la titulación de origen.

Reconocimiento de créditos

Se define el reconocimiento de créditos como la aceptación por la Universidad de Cantabria de los créditos que, habiendo sido obtenidos en las diferentes modalidades formativas recogidas en esta normativa, en la misma u otra universidad, son computados en la titulación de destino a efectos de la obtención de un título oficial, sustituyendo a determinados créditos de dicha titulación.

Tal como se indica en el Real Decreto 1393/2007, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos universitarios sin carácter oficial.

Se establece igualmente que podrá ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

Créditos reconocidos y créditos eximidos

Se entiende por créditos reconocidos los asignados a las asignaturas cursadas en la titulación de origen y que son computados en la titulación de destino a los efectos de la obtención del título.

Se considerarán créditos eximidos los asociados a asignaturas de la titulación de destino que el estudiante no deberá cursar para obtener el título.

Transferencia de créditos

Se entiende por transferencia de créditos la 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 de un título oficial.

2. TIPOS DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN ESTUDIOS DE MÁSTER

La Universidad de Cantabria podrá reconocer créditos en los estudios oficiales de Máster por los siguientes conceptos:

1. Estudios oficiales de Primer y Segundo ciclo y de Grado.
2. Estudios oficiales de Máster y Cursos de Doctorado
3. Estudios universitarios oficiales extranjeros de Máster o Doctorado.
4. Enseñanzas universitarias no oficiales.
5. Experiencia laboral o profesional.

3. CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO

El reconocimiento se realizará atendiendo a los siguientes criterios generales:

Primero: No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo Fin de Máster.

Segundo: En ningún caso se podrá hacer un reconocimiento parcial de asignaturas o de las prácticas externas.

Tercero: El número de créditos reconocidos en su conjunto por los conceptos correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales y experiencia profesional y laboral, no podrá superar el 15% del total de créditos del plan de estudios de destino, salvo en el caso de que el título oficial haya sido declarado como sustitutivo de un título propio previo.

Cuarto: El reconocimiento de créditos se efectuará teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos asociados a las materias y/o asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios respetándose las siguientes reglas:

1) El reconocimiento de créditos significa la exención de cursar determinadas asignaturas del plan de destino (reconocimiento con cargo a asignaturas), para lo cual se exigirá que se cumplan simultáneamente las condiciones siguientes:

- El número de créditos cursados, o en su caso de horas de formación recibida, sea, al menos, el 75% del número de créditos u horas de las asignaturas cuyo reconocimiento desee hacerse efectivo con cargo a las asignaturas cursadas.
- Las asignaturas cursadas contengan, al menos, el 75% de los contenidos de las asignaturas a reconocer y dichos contenidos guarden relación con las competencias vinculadas a dichas asignaturas.

2) Excepcionalmente podrán ser reconocidos créditos correspondientes a asignaturas cursadas sin necesidad de establecer una correspondencia con asignaturas del plan de destino, para lo cual deberán cumplirse los dos requisitos siguientes:

- Las competencias o contenidos de las asignaturas cursadas deben guardar relación con las competencias de la titulación de destino.
- El plan de estudios de destino debe tener créditos de carácter optativo. En este caso, el número de créditos optativos que deberá cursar el estudiante se verá reducido en la cuantía de los créditos cursados y reconocidos.

Quinto: Cuando se produzcan reconocimientos con cargo a asignaturas del plan de destino se deberá garantizar, en cualquier caso, que al finalizar sus estudios el estudiante tenga superados un número de créditos obligatorios y optativos al menos igual a los establecidos por el plan de estudios para cada tipo de materias.

4. ÓRGANOS COMPETENTES PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos

Se constituirá en la Universidad de Cantabria la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos presidida por el Rector, o por el Vicerrector de Ordenación Académica por delegación, e integrada por los Decanos o Directores de los Centros, el Presidente del Consejo de Estudiantes y el Jefe del Servicio de Gestión Académica.

Será competencia de la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos elevar propuesta de resolución de los recursos de alzada al Rector, contra los acuerdos de las Comisiones de Posgrado de los Centros en materia de reconocimiento y transferencia de créditos, así como informar aquellas solicitudes que no hayan podido ser resueltas por las Comisiones de Posgrado de los Centros.

La Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos se reunirá, en sesión ordinaria, dos veces cada curso académico de acuerdo con lo establecido en los calendarios académicos y de procesos, y en sesión extraordinaria a instancia del Presidente o cuando existan solicitudes pendientes de resolver.

Comisiones de Posgrado de los Centros

La Comisión de Posgrado de cada Centro será la responsable de formular y elevar al Decano/Director las propuestas de resolución de las solicitudes.

La Comisión podrá recabar los informes y el asesoramiento técnico necesario de los Departamentos o de los profesores del Centro con el fin de informar las solicitudes presentadas.

Las solicitudes serán resueltas por el Decano/Director del Centro. Contra las resoluciones cabe formular recurso de alzada ante el Rector de la Universidad de Cantabria.

5. Materias correspondientes a estudios oficiales de Primer y Segundo ciclo y de Grado

Podrán reconocerse las materias correspondientes a estudios oficiales de Primer y Segundo Ciclo y de Grado en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en la titulación aportada con los correspondientes a los módulos, materias o asignaturas del Plan de Estudios de Máster con las que deberán ser explícitamente identificadas. En todo caso, el estudiante deberá cursar un mínimo, incluidos los complementos de formación, de 60 créditos para superar el Máster, con independencia del reconocimiento de créditos que proceda por lo establecido en los apartados siguientes.

6. Materias correspondientes a estudios oficiales de Máster y Cursos de Doctorado

Podrán reconocerse las materias correspondientes a estudios oficiales de Máster o a cursos de Doctorado en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en la titulación aportada con los correspondientes a los módulos, materias o asignaturas del Plan de Estudios de Máster con las que deberán ser explícitamente identificadas.

Los módulos, materias o asignaturas comunes entre distintos títulos de Máster serán objeto de reconocimiento automático.

7. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS OFICIALES EXTRANJEROS DE MÁSTER O DOCTORADO

7.1. Reconocimiento por participación en programas de intercambio

La Universidad de Cantabria reconocerá los créditos obtenidos en universidades extranjeras cuando el estudiante participe en programas de intercambio, en los términos establecidos en la normativa de gestión académica de programas de intercambio.

7.2. Reconocimiento de créditos fuera de programas de intercambio

Para el reconocimiento de créditos obtenidos en titulaciones extranjeras será requisito indispensable que la titulación de origen tenga carácter oficial en el país de la institución que expide el título y que todas las certificaciones académicas sean expedidas por autoridades competentes para expedir títulos de acuerdo con las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas del Estado del que procedan.

Si la titulación de origen está adaptada al esquema del Espacio Europeo de Educación Superior y utiliza el sistema de créditos ECTS, los créditos reconocidos, en su caso, corresponderán a los créditos de las asignaturas de origen.

Si la titulación de origen no hace uso del sistema ECTS, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del centro será la encargada de establecer el número de créditos reconocidos a partir de la formación recibida, garantizando que cada crédito reconocido se hace con cargo a unas horas docentes de al menos el 35% del valor del crédito.

8. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS NO OFICIALES

El artículo 6 del Real Decreto 1393/2007 establece que se podrán reconocer los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de un título propio universitario.

La Comisión de Posgrado del Centro efectuará el reconocimiento de créditos respetando el criterio general tercero establecido en el apartado 3.

Solo podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a títulos de Máster, Experto o con una carga docente equivalente a esos títulos en la Universidad de Cantabria y siempre que el estudiante haya completado la totalidad del título o los equivalentes que les sustituyan en el futuro.

El reconocimiento se hará siempre con cargo a asignaturas y siempre que la formación recibida en el título propio garantice que se cubran y alcancen al menos el 75% de los contenidos y competencias de las asignaturas de la titulación de destino.

9. RECONOCIMIENTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL

Se podrán reconocer créditos por la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título y tengan un nivel adecuado al mismo.

El número máximo de créditos reconocibles por esta vía, sumado al posible reconocimiento de créditos por enseñanzas universitarias no oficiales, no podrá superar el 15% de los créditos de la titulación de destino.

Las Comisiones de Posgrado de los distintos centros resolverán los reconocimientos teniendo en cuenta el tipo y duración temporal de la experiencia laboral, y el tipo de instituciones públicas o privadas o empresas en las que se ha desarrollado.

Las citadas comisiones elaborarán anualmente los criterios de reconocimiento que serán aprobados por la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad.

Si el plan de destino incluye prácticas externas como asignaturas optativas u obligatorias, los créditos de estas prácticas podrán ser objeto de reconocimiento a partir de la experiencia laboral o profesional del estudiante. En cualquier caso, para el reconocimiento de las prácticas externas no se considerarán periodos de actividad profesional demostrada inferiores a 50 horas por cada crédito que se reconozca.

También podrá ser utilizada la experiencia profesional para reconocer créditos de formación correspondientes a asignaturas obligatorias u optativas, siempre que el estudiante acredite que ha adquirido como consecuencia de su actividad profesional al menos, el 75% de las competencias de los módulos, materias o asignaturas cuyo reconocimiento quiere obtener, acreditando además una experiencia profesional mínima equivalente a 1 año a jornada laboral completa.

Para el reconocimiento de asignaturas las Comisiones de Posgrado los centros podrán exigir la realización al estudiante de una prueba de verificación de su nivel de competencias o de una entrevista personal.

10. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

El artículo 6.6 del Real Decreto 1393/2007 establece que la transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las asignaturas aportadas por el estudiante.

11. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD

Inicio del procedimiento

Los estudiantes podrán solicitar reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas de Máster para las que hayan formalizado matrícula. El plazo de presentación y resolución de solicitudes será aprobado por la Comisión de Ordenación Académica para cada Curso Académico.

Las solicitudes, en modelo normalizado, se presentarán en las Secretarías de los Centros Universitarios.

Documentación requerida

Las solicitudes irán acompañadas de la siguiente documentación:

- *Para solicitar el reconocimiento o transferencia de créditos correspondiente de estudios universitarios oficiales o propios cursados en centros universitarios sujetos a la normativa española:*
- Fotocopia cotejada o compulsada del certificado académico personal de los estudios realizados.
- Fotocopia cotejada o compulsada de la guía docente o programa de cada asignatura de la que se solicita el reconocimiento de crédito con indicación de las competencias y los conocimientos adquiridos, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos u horas, sellado por el Centro correspondiente.

No será necesario presentar esta documentación si los estudios origen del reconocimiento se han cursado en la Universidad de Cantabria.

- *Para estudios universitarios cursados en centros extranjeros*
- Fotocopia cotejada o compulsada del certificado académico personal de los estudios realizados, en la que consten las asignaturas cursadas, las calificaciones obtenidas, la carga lectiva en horas o en créditos, los años académicos en los que se realizaron y el sistema de calificación en que se ha expedido la certificación académica, con indicación expresa de la nota mínima de dicho sistema.
- Fotocopia cotejada o compulsada del programa de las asignaturas cursadas y superadas de las que solicita el reconocimiento de créditos, con indicación de las competencias y los conocimientos adquiridos, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos u horas, sellado por el Centro correspondiente
- Fotocopia cotejada o compulsada del Plan de Estudios sellado por el Centro correspondiente

En caso de que la documentación sea expedida en un país extranjero deberá presentarse debidamente legalizada y traducida al español por traductor jurado, de acuerdo con la legislación del Ministerio de Educación.

• *Para la experiencia laboral o profesional*

- Curriculum vitae
- Vida laboral de la Seguridad Social
- Informe o certificación de la empresa o institución pública o privada en las que ha prestado servicios, indicando las funciones y tareas desarrolladas y el tiempo de desempeño
- Memoria del solicitante indicando las destrezas y competencias que a su juicio han sido logradas a través de la labor profesional desarrollada.

Resolución de las solicitudes

Las solicitudes se resolverán en los plazos establecidos en el calendario aprobado por la Comisión de Ordenación Académica.

La resolución de reconocimiento de créditos por estudios oficiales contendrá:

- Relación de asignaturas superadas en el plan de estudios de origen, con indicación del número de créditos y calificación, que son reconocidas en los estudios de destino, así como las asignaturas del plan de estudios de destino correspondientes a los créditos eximidos.
- Relación de asignaturas, indicando su naturaleza y número de créditos, que el estudiante necesita cursar en el plan de estudios de destino para completar sus créditos. En el caso de los créditos optativos se le indicará la relación de asignaturas que se ofertan.
- Asignaturas superadas en el plan de estudios de origen y que serán transferidas al expediente de estudios de grado del estudiante.

En el caso de reconocimiento de créditos por estudios no oficiales o titulaciones universitarias oficiales extranjeras fuera de programas de intercambio, la resolución de reconocimiento de créditos contendrá:

- Denominación de la titulación de origen aportada por el alumno y la relación de asignaturas que le son reconocidas en los estudios de destino.

Para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la resolución de reconocimiento de créditos contendrá:

- Descripción de la experiencia laboral o profesional acreditada y la relación de asignaturas que le son reconocidas en los estudios de destino.

Las resoluciones se comunicarán a los interesados. Contra las mismas, que no ponen fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, de acuerdo con lo establecido en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Tras la resolución de reconocimiento, el estudiante tendrá la posibilidad de realizar ajustes en su matrícula.

12. INCORPORACIÓN AL EXPEDIENTE ACADÉMICO DEL ESTUDIANTE

El artículo 6.7 del Real Decreto 1393/2007 indica que todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

En el expediente académico se establecerá una separación tipográfica clara entre los créditos que puedan ser usados para la obtención del título de Máster correspondiente y aquellas otras asignaturas transferidas que no conduzcan a un título oficial.

La incorporación al expediente académico se realizará de la siguiente forma:

12.1 Reconocimiento de créditos

a) Formación obligatoria y optativa obtenida en estudios Máster, Doctorado o primer y segundo ciclo en estudios oficiales españoles

Las asignaturas de formación básica, obligatoria u optativa cursadas en otra titulación o universidad cuyos créditos sean reconocidos, pasarán a consignarse en el expediente del estudiante con la denominación, la universidad, el número de créditos, el curso académico y la convocatoria en que fueron superadas.

El reconocimiento de créditos, tanto de formación básica como obligatoria u optativa, incluirá las calificaciones obtenidas por el estudiante en la formación de origen.

b) Formación en estudios oficiales extranjeros fuera de programas de intercambio

En el expediente figurarán las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino, indicando la titulación oficial y universidad de los estudios de origen.

c) Reconocimiento de créditos por estudios propios

En el expediente figurará la denominación del título propio, así como las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino.

El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

d) Reconocimiento por la actividad laboral o profesional

En el expediente figurará la actividad laboral o profesional realizada, así como las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino.

El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

12.2 Transferencia de créditos

En los procesos de transferencia de créditos, estos se anotarán en el expediente académico del estudiante con la denominación, la tipología, el número de créditos y convocatorias y la calificación obtenida en el expediente de origen, y, en su caso, indicando la Universidad y los estudios en los que se cursó.

12.3 Calificación media final del expediente

Los créditos reconocidos por estudios propios, experiencia laboral o profesional, así como los créditos transferidos, no se computarán para el cálculo de la nota media final del expediente del estudiante. Asimismo, no se computarán aquellos reconocimientos que no tengan calificación en su expediente.

12.4 Precios por servicios académicos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del estudiante una vez que se hayan abonados los precios públicos que establezca para el reconocimiento de créditos la Orden de la Consejería de Educación por la que se fijan los precios a satisfacer por la prestación de servicios y actividades académicas en el curso académico.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Ver Apartado 5: Anexo 1.	
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS	
Clases de teoría	
Prácticas en aula	
Prácticas en laboratorio	
Tutorías	
Evaluación	
Trabajo en grupo	
Trabajo autónomo	
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES	
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.	
Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.	
Clases teóricas y de ejercicios prácticos de aula, participativas, se promocionará el trabajo en grupo.	
Clases prácticas de laboratorio.	
Clases de problemas y otros ejercicios prácticos en el aula, fomentando el debate y la participación del alumno.	
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.	
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.	
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.	
Realización de un Trabajo Fin de Máster, resolviendo un proyecto clásico, un estudio técnico, o en conexión con líneas de investigación; de naturaleza teórica, experimental o computacional. Se completa la formación con la exposición en sesión pública del Trabajo.	
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN	
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	
Evaluación continua de la participación en las actividades docentes.	
Evaluación continua de las realizaciones llevadas a cabo en las sesiones de laboratorio.	
Evaluación de ejercicios resueltos y las memorias de prácticas de laboratorio.	
Examen final de prácticas de laboratorio.	
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	
Trabajos y Presentaciones en el aula.	
Evaluación del Trabajo Fin de Máster, mediante el informe del tribunal tras la presentación del documento y defensa en sesión pública, según se desarrolla en el reglamento de Trabajo Fin de Máster.	
5.5 NIVEL 1: Tecnología Industrial	
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1	
NIVEL 2: Generación, Transporte y Distribución y Fuentes de Energía Eléctrica	
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2	
CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	5
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral	

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Generación, Transporte y Distribución y Fuentes de Energía Eléctrica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para analizar, seleccionar, dimensionar y explotar los transformadores de un sistema eléctrico. • Capacidad para analizar, seleccionar, dimensionar y explotar los generadores de una central eléctrica. • Analizar los flujos de potencia y la estabilidad de un sistema de potencia. • Explotar y gestionar las diferentes fuentes de energía. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de generación de energía eléctrica • Transporte de energía eléctrica • Distribución de energía eléctrica • Análisis explotación y gestión de fuentes de energía 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT10 - Innovación.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	30	100
Prácticas en aula	17	100
Prácticas en laboratorio	3	100
Tutorías	5	100
Evaluación	5	100
Trabajo autónomo	65	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.

Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.

Clases prácticas de laboratorio.

Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.

Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.

Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	40.0

NIVEL 2: Sistemas Integrados de fabricación y Control de Procesos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Integrados de fabricación y Control de Procesos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las operaciones y los equipos de taller. • Conocimiento de los procedimientos de control de calidad. • Aplicación de la teoría estadística al control de calidad. • Conocimiento de CAD, CAM y automatización de operaciones. • Conocimiento de la estructura de un autómatas programable, así como sus lenguajes de programación básicos, sus principios de programación y sus configuraciones. • Utilización del autómatas programable como elemento básico tanto para control de sistemas todo/nada como en la implantación de lazos de regulación analógica. • Conocimiento de los sistemas SCADA. 		

- Conocimiento de los sistemas de comunicación industriales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales

- Cálculo y diseño de sistemas integrados de fabricación
- Diseño de sistemas de producción automatizados
- Control avanzado de procesos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Pensamiento crítico.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.

CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	22	100
Prácticas en aula	8	100
Prácticas en laboratorio	20	100
Tutorías	8	100
Evaluación	8	100
Trabajo en grupo	19	0
Trabajo autónomo	40	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.

Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.

Clases prácticas de laboratorio.

Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.

Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.

Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	40.0
NIVEL 2: Diseño y Ensayo de Máquinas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño y Ensayo de Máquinas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento, por parte del alumno, del proceso de diseño de máquinas, así como de los métodos de cálculo y de ensayo necesarios para llevar a cabo tal diseño. • Comprensión del funcionamiento de los distintos elementos mecánicos que componen una máquina y capacidad para su dimensionamiento/selección dentro del diseño de una máquina. • Adquisición de un vocabulario técnico en el ámbito del diseño y el ensayo de máquinas. • Manejo crítico de software de análisis estático y dinámico basado en el Método de los Elementos Finitos, a partir del conocimiento de sus fundamentos matemático. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones generales de diseño mecánico • Teorías de fallo estático, coeficiente de seguridad y fiabilidad • Análisis y diseño mecánico a fatiga • Diseño y ensayo de elementos de máquinas 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.			
CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.			
CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.			
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			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT10 - Innovación.			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases de teoría	30	100	
Prácticas en aula	12	100	
Prácticas en laboratorio	8	100	
Tutorías	2	100	
Evaluación	6	100	
Trabajo autónomo	67	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.			
Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.			
Clases prácticas de laboratorio.			
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.			
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.			

Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	40.0
NIVEL 2: Sistemas Energéticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Energéticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comprender el funcionamiento de las máquinas hidráulicas, térmicas y de las instalaciones industriales de frío y calor. • Capacidad para analizar el funcionamiento de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial. • Capacidad para realizar el diseño de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y análisis de máquinas y motores térmicos • Máquinas hidráulicas • Diseño de instalaciones de calor y frío industrial 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.</p> <p>CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.</p> <p>CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.</p> <p>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</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT4 - Resolución de problemas.</p> <p>CT8 - Trabajo en equipo.</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CE5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial.</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	32	100
Prácticas en aula	12	100
Prácticas en laboratorio	6	100
Tutorías	5	100
Evaluación	7	100
Trabajo en grupo	8	0
Trabajo autónomo	55	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.</p>		

Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.		
Clases prácticas de laboratorio.		
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.		
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.		
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	40.0
NIVEL 2: Electrónica e Instrumentación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica e Instrumentación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6

ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de realizar análisis orientados al diseño de circuitos electrónicos. • Capacidad de diseñar controladores y filtros activos analógicos y digitales. • Capacidad de resolver la adquisición de variables físicas mediante señales eléctricas y acondicionarlas para su procesado. • Capacidad de diseñar y caracterizar un sistema de medida electrónico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrónica Analógica: Aplicaciones del amplificador operacional, filtros activos y generadores de señal. • Instrumentación Electrónica: Introducción a la medida, estudio y tratamiento del ruido, fundamentos de los transductores y de circuitos acondicionadores de señal. • Sistemas electrónicos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.		
CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Pensamiento creativo.		
CT4 - Resolución de problemas.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	30	100
Prácticas en aula	10	100
Prácticas en laboratorio	10	100
Tutorías	15	100

Evaluación	5	100
Trabajo en grupo	10	0
Trabajo autónomo	45	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.		
Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.		
Clases prácticas de laboratorio.		
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.		
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.		
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	50.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	50.0
NIVEL 2: Procesos Químicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesos Químicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar las partes del diagrama de flujos de un proceso químico. Plantear y resolver los balances de propiedad de las etapas de separación y reacción en un proceso químico. Simular el comportamiento (resultado de los balances de propiedad) en los procesos químicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Tecnologías Industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de procesos químicos Diseño de procesos químicos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.		
CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.		
CG4 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT8 - Trabajo en equipo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases de teoría	10	100
Prácticas en aula	10	100
Prácticas en laboratorio	30	100
Tutorías	10	100
Evaluación	10	100
Trabajo en grupo	15	0
Trabajo autónomo	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.		
Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.		
Clases prácticas de laboratorio.		
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.		
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.		
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	100.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Gestión		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Gestión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	15	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Dirección y Gestión de Empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de gestión Integrada en la Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Evaluación Económica de Proyectos		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • El alumno identificará las consecuencias organizativas de las decisiones estratégicas, incorporando criterios prospectivos. • El alumno será capaz de desarrollar análisis DAFO de entorno y proponer líneas estratégicas de actuación. • El alumno será capaz de emplear las herramientas asociadas a la sistemática prospectiva y el cuadro de mando integral. • El alumno manejará las normas jurídicas y recomendaciones técnicas de aplicación en la gestión de la calidad, el ambiente y la prevención de riesgos laborales. • El alumno comprenderá las implicaciones para la gestión de la implantación de sistemas normalizados en estos ámbitos (ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18.001). • El alumno dimensionará cada uno de los subsistemas de gestión en orden a su integración en el sistema general de gestión de la empresa. • El alumno realizará evaluaciones integrales de rentabilidad económica financiera y social de proyectos. El alumno evaluará distintas alternativas de proyectos de inversión mediante utilización de técnicas de análisis multicriterio. • El alumno desarrollará su actividad técnica en el marco de la política de innovación de la empresa adecuándolos a las exigencias de los sistemas nacionales de I +D+I y empleando los instrumentos de gestión y apoyo a la innovación de los mismos. • El alumno aplicará y adaptará las metodologías generales de evaluación de proyectos a proyectos específicos de infraestructuras e instalaciones industriales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Gestión</p> <p>DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización y dirección de empresas • Estrategia y organización aplicadas a distintas estructuras organizativas • Sistemas de información a la dirección • Organización industrial • Sistemas productivos y logística • Sistemas de gestión de la calidad <p>SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA EN LA EMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derecho mercantil y laboral • Contabilidad financiera y de costes • Organización del trabajo y gestión de recursos humanos • Prevención y riesgos laborales <p>EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección integrada de proyectos • Gestión de la investigación • Desarrollo e innovación tecnológica. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.		
CG3 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG5 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.		
CG6 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.		
CG7 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+I en plantas, empresas y centros tecnológicos.		
CG8 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Pensamiento creativo.		
CT3 - Gestión del tiempo.		
CT6 - Adaptación al entorno.		
CT7 - Comunicación interpersonal.		
CT12 - Comunicación en lengua extranjera.		
CT13 - Sentido ético.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.		
CE9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.		
CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.		
CE11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.		
CE12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.		
CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.		
CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.		
CE15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	72	100
Prácticas en aula	58	100
Prácticas en laboratorio	20	100
Tutorías	38	100
Evaluación	18	100
Trabajo en grupo	49	0
Trabajo autónomo	120	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.		

Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.		
Clases teóricas y de ejercicios prácticos de aula, participativas, se promocionará el trabajo en grupo.		
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.		
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.		
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	90.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	60.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	50.0
Trabajos y Presentaciones en el aula.	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Instalaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	15	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructuras y Construcciones Industriales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Instalaciones y Transporte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir el conocimiento del comportamiento estructural, a través de la forma y los materiales de las estructuras. • Capacidad de diseño y cálculo para la construcción de un complejo industrial. • Capacidad para la selección de la maquinaria de construcción y medios auxiliares empleados en la construcción industrial, así como, la adquisición de los conocimientos sobre los diferentes métodos y procedimientos de construcción empleados. • Capacidad de diseño, cálculo e integración de las instalaciones propias de edificaciones, tanto industriales como residenciales. • Identificar las diferentes disciplinas de ingeniería que intervienen en la realización de un proyecto industrial. • Identificar y definir el alcance, tareas y recursos necesarios para la realización de un proyecto. • Identificar y definir los factores clave en la gestión de proyectos. • Conocer y saber aplicar las técnicas y herramientas de gestión de proyectos. • Conocer y saber aplicar las características y métodos de la dirección de proyectos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El módulo, cubre las competencias descritas 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 módulo Instalaciones, plantas y construcciones complementarias</p> <p>ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño construcción y explotación de plantas industriales • Construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. • Cálculo y diseño de estructuras <p>INSTALACIONES Y TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones Industriales. Generalidades • Instalaciones Eléctricas y de iluminación • Instalaciones Térmicas y de fluidos • Instalaciones de comunicación • Instalaciones acústicas y de seguridad • Domótica y edificios inteligentes • Transporte y mantenimiento industrial <p>PROYECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificaciones, verificaciones y auditorías • Ensayos • Informes. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes que se elaboran y aprueban cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.</p>		
<p>CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.</p>		
<p>CG3 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT1 - Pensamiento crítico.		
CT5 - Orientación al aprendizaje.		
CT7 - Comunicación interpersonal.		
CT9 - Creatividad.		
CT11 - Gestión de proyectos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.		
CE18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.		
CE19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.		
CE20 - 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.		
CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.		
CE22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.		
CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	85	100
Prácticas en aula	45	100
Prácticas en laboratorio	20	100
Tutorías	29	100
Evaluación	14	100
Trabajo en grupo	63	0
Trabajo autónomo	119	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades Introdutorias: Actividades encaminadas a tomar contacto y a recoger información de los alumnos y a la presentación de la asignatura.		
Clases magistrales sobre la materia básica en coordinación con ejemplos prácticos de aplicación para cada uno de los temas impartidos.		
Clases teóricas y de ejercicios prácticos de aula, participativas, se promocionará el trabajo en grupo.		
Clases prácticas de laboratorio.		
Clases de problemas y otros ejercicios prácticos en el aula, fomentando el debate y la participación del alumno.		
Tutorías individuales y/o en grupo: en las que se atenderán y resolverán las dudas a los alumnos.		
Utilización del Aula Virtual de la UC para facilitar el acceso a la información, la interacción profesor-alumno y alumno-alumno y la gestión del curso.		
Trabajo en Grupo y/o Autónomo: Preparación de la clase y de lecturas recomendadas. Actividades de estudio, búsqueda, análisis, elaboración de información; propuestas de formulación, análisis y resolución de actividades a realizar en las prácticas de laboratorio.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas parciales escritas de documentación de la evaluación continua integradas en las actividades docentes de la asignatura.	0.0	45.0
Examen final escrito con contenidos teóricos y ejercicios, realizado según el calendario de exámenes del Centro.	0.0	50.0

Evaluación continua de la participación en las actividades docentes.	0.0	50.0
Ejercicios y trabajos entregables a lo largo del curso.	0.0	30.0
Trabajos y Presentaciones en el aula.	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Proyecto Integral de Ingeniería Industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>La realización de los TFM permitirá conseguir diferentes tipos de resultados de aprendizaje en función de la temática y alcance de los trabajos. Entre los resultados esperados, los alumnos deben alcanzar algunos de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y/o plantas. • Capacidad para ejercer funciones de dirección técnica y/o de dirección de proyectos. • Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos pluridisciplinarios. • Capacidad para gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones y plantas. • Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar y, en su caso, participar en la elaboración, de la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial. • Capacidad para realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos. • Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>La elaboración de los Proyectos Fin de Carrera comprenderá las siguientes fases:</p> <p>1ª.- Oferta anual, por parte de los profesores de la titulación y, en particular, por los profesores del Área de Proyectos, de distintos temas que, al tratarse de un proyecto integral de ingeniería industrial, puedan ser objeto de la realización de proyectos fin de carrera. Se procurará que los alumnos concreten el tema a realizar y tengan asignado Director del Proyecto dentro del primer cuatrimestre del máster, sin perjuicio de que puedan surgir temas como consecuencia de la realización por los alumnos de prácticas en empresas.</p> <p>2ª.- Asignación formal, por parte de los tribunales que hayan de juzgar los PFC, del tema específico y del Director del proyecto, de acuerdo con la normativa que rige la elaboración y defensa de los PFC, aprobada por la Junta de Escuela.</p> <p>3ª.- Seguimiento del desarrollo de los trabajos, por parte del Director del Proyecto y, en su caso, por los tutores específicos especialistas en los distintos aspectos del proyecto integral.</p> <p>4ª.- Depósito de los ejemplares del Proyecto dentro de los plazos establecidos para cada convocatoria, previa autorización del Director del Proyecto. Período para el análisis del documento por los miembros del tribunal nombrado al efecto.</p> <p>5ª.- Exposición y defensa pública del Proyecto Fin de Carrera.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG3 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.	
CG5 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.	
CG6 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.	
CG7 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+I en plantas, empresas y centros tecnológicos.	
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.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CT1 - Pensamiento crítico.	
CT2 - Pensamiento creativo.	
CT3 - Gestión del tiempo.	

CT14 - Uso de las TIC.		
CT15 - Comunicación verbal.		
CT16 - Comunicación escrita.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	30	100
Evaluación	15	100
Trabajo autónomo	255	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Realización de un Trabajo Fin de Máster, resolviendo un proyecto clásico, un estudio técnico, o en conexión con líneas de investigación; de naturaleza teórica, experimental o computacional. Se completa la formación con la exposición en sesión pública del Trabajo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Trabajo Fin de Máster, mediante el informe del tribunal tras la presentación del documento y defensa en sesión pública, según se desarrolla en el reglamento de Trabajo Fin de Máster.	100.0	100.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cantabria	Otro personal docente con contrato laboral	4	0	18,6
Universidad de Cantabria	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	11	33.3	11,5
Universidad de Cantabria	Profesor Contratado Doctor	26	100	13,8
Universidad de Cantabria	Catedrático de Universidad	11	100	9,2
Universidad de Cantabria	Profesor Titular de Universidad	48	100	46,9
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
40	25	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad de Cantabria valora el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes a través de distintos procesos y mecanismos que comprenden tanto la planificación de las enseñanzas como su seguimiento. De esta manera se asegura que las enseñanzas oficiales de Grado y Máster se imparten de acuerdo a lo indicado en la memoria de verificación y se garantiza que los estudiantes alcanzan los objetivos y las competencias del Título.</p> <ol style="list-style-type: none"> Cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del periodo lectivo, el Consejo de Gobierno aprueba la planificación de las enseñanzas y el calendario académico. Establecida la oferta formativa de la UC, cada Centro procede a planificar e implementar las enseñanzas que se imparten en él. Los Consejos de Departamento revisan y aprueban las Guías Docentes de las asignaturas que tienen adscritas, en las que se especifican los objetivos docentes, resultados de aprendizaje, competencias, contenidos, metodologías docentes y sistemas de evaluación del progreso de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número y la forma de evaluación / calificación de los estudiantes. A partir de esta información, la Junta de Centro aprueba definitivamente las Guías Docentes. Además de estos procedimientos de planificación de las enseñanzas, la Comisión de Calidad del Título elabora anualmente el Informe Final del SGIC de la titulación en el que se realiza el análisis y seguimiento de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En este informe se identifican los puntos fuertes y débiles del proceso de enseñanza-aprendizaje de la titulación y se formulan las acciones correctoras, dentro de un proceso de mejora continua, que son implementadas una vez aprobadas por la Junta de Centro. El Vicerrectorado de Ordenación Académica establece los indicadores complementarios que permiten medir y contextualizar las tasas de graduación, eficiencia y abandono para posteriormente analizar los resultados del Título. Los datos correspondientes a estos indicadores académicos son aportados y publicados por el Servicio de Gestión Académica una vez cerrado el curso académico, garantizado así su uniformidad de cálculo y validez. <p>Posteriormente son enviados al Área de Calidad de la Universidad de Cantabria para completarlos con los datos de las encuestas de satisfacción con el Título de los diferentes grupos de interés, antes de enviarse a cada Centro.</p>		

5. La Comisión de Calidad de la UC establece a través del procedimiento P9 Distribución de la información del SGIC de la titulación un modelo común de Informe Final del SGIC de cada titulación, garantizando el análisis y la valoración de los resultados de aprendizaje cada curso académico. Este análisis lo lleva a cabo la Comisión de Calidad del Título y en él se evalúan los resultados académicos y se comparan con los valores declarados en la memoria de verificación, estableciendo propuestas de mejora. Estas propuestas se concretan estableciendo el responsable de su ejecución, los mecanismos para llevarlas a cabo y los indicadores para su seguimiento.
6. Esta Comisión analiza también la calidad de las prácticas externas, como se establece en el procedimiento P4 Prácticas Externas y Movilidad, evaluando las competencias alcanzadas por los estudiantes y la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación.
7. El procedimiento P5 Inserción laboral, resultados de aprendizaje y satisfacción con la formación recibida, establece las acciones para medir y analizar los resultados de aprendizaje de los egresados y su incidencia en la mejora del Título.
8. Finalmente, el Trabajo Fin de Máster, con una carga lectiva de 12 créditos ECTS, permite valorar, tal y como establece el RD 1393/2007 de 30 de octubre y su posterior modificación por el RD 861/2010 de 2 de julio, que se han alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria del Título.

Los procedimientos anteriormente mencionados forman parte del Manual General del Procedimiento del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Cantabria.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://web.unican.es/unidades/area-calidad/sgic
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2010
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El actual Plan de Estudios Ingeniero Industrial se irá extinguiendo el la misma medida que se implantan los cursos de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, que da acceso sin complementos de formación a este Máster en Ingeniería Industrial. Las pruebas de calificación de las asignaturas de cada curso del Plan de estudios actual se mantendrán dos años tras su extinción.

Como se ha indicado en el apartado 4.4, el sistema de reconocimiento de créditos está regulado por una normativa general de la Universidad de Cantabria, el Título VI de la "Normativa de Gestión Académica de los Estudios de Máster Oficial"
<http://web.unican.es/estudios/Documents/SGA/Legislaci%c3%b3n%20y%20Normativa/Normativa%20de%20estudios%20oficiales%20de%20posgrado/Normativa%20M%c3%a1ster%20a%2011-04-2017.pdf>

Por otro lado, se establece la siguiente correspondencia entre asignaturas troncales y obligatorias de segundo ciclo del actual Plan de estudios de Ingeniero Industrial y el Plan de estudios Máster en Ingeniería Industrial. Esta tabla es orientativa y la convalidación por estas asignaturas u otras actividades del plan de estudio será informada por la Comisión Académica del Plan de Estudios y decidida por la Comisión de Ordenación Académica de la Universidad. Se tendrán en cuenta los créditos ECTS equivalentes cursados por los alumnos, para que por convalidación o reconocimiento el paso del Plan de Estudios Ingeniero Industrial al Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no suponga, para ellos, una pérdida de trabajo académico realizado.

Plan Ingeniero Industrial	Plan Máster en Ingeniería Industrial
<u>DISEÑO Y ENSAYO DE MAQUINAS + AMPLIACION DE DISEÑO Y ENSAYO DE MAQUINAS</u>	Diseño y ensayo de máquinas
<u>ELECTRONICA INDUSTRIAL + AMPLIACION DE ELECTRONICA INDUSTRIAL</u>	Electrónica e instrumentación
<u>INGENIERIA DEL TRANSPORTE</u>	Instalaciones y transporte
<u>MAQUINAS HIDRAULICAS Y TERMICAS</u>	Sistemas energéticos
<u>TECNOLOGIA ELECTRICA + AMPLIACION DE TECNOLOGIA ELECTRICA + TECNOLOGIA ENERGETICA</u>	Generación, transporte y distribución, y fuentes de energía eléctrica
<u>TECNOLOGIAS DE FABRICACION + AMPLIACION DE TECNOLOGIA DE FABRICACION</u>	Sistemas integrados de fabricación y control de procesos
<u>TEORIA DE ESTRUCTURAS + CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES</u>	Estructuras y construcciones industriales
Plan Ingeniero Industrial	Plan Máster en Ingeniería Industrial
<u>GESTION DE LA PRODUCCION</u>	Dirección y gestión de empresas
<u>METODOLOGIA DEL PROYECTO</u>	Proyectos

ORGANIZACION Y GESTION DEL PROYECTO	Evaluación económica de proyectos
Esta tabla se complementa con la correspondencia del resto de asignaturas del Plan de Estudios actual Ingeniero Industrial con las del Plan propuesto "Grado en Ingeniería en tecnologías industriales"	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1009000-39013289	Ingeniero Industrial-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50062731B	FRANCISCO JAVIER	AZCONDO	SÁNCHEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de Los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	626440141	942201060	Director de la ETS de Ingenieros de Industriales y de Telecomunicación
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32618701D	ANGEL	PAZOS	CARRO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de Los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	626440141	942201060	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13733467Y	Ernesto	Anabitarte	Cano
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de Los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	626440141	942201060	Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Alegaciones y Punto 2. Justificación.pdf

HASH SHA1 : 7472F23DA3ECC98B18AACB19A3642DDBFCA206B3

Código CSV : 298798751250551447425594

Ver Fichero: Alegaciones y Punto 2. Justificación.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1Sistemas de Información previo.pdf

HASH SHA1 :DBA17BC8A270B9F2F46C9CBE53648BD29A86A2A4

Código CSV :297813345928096162543209

Ver Fichero: 4.1Sistemas de Información previo.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5 Descripción plan de estudios.pdf

HASH SHA1 :3D098EA082397C7755D79FB57DD215F33F251306

Código CSV :297813364947717808012737

Ver Fichero: 5 Descripción plan de estudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Anexo 6.1. Personal Académico_v2.pdf

HASH SHA1 :FEBF9C19A7EA1ACF048579B26538635DBFBA5D3B

Código CSV :298797483427383066083209

Ver Fichero: Anexo 6.1. Personal Académico_v2.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Anexo 6.2. Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 :B95BD6CDDDBAF32E0BCC26EEA9A5790B21A06DC7

Código CSV :297813392557060594192546

Ver Fichero: Anexo 6.2. Otros Recursos Humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1 Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 :30321BB51B442C29AF5F35B2974023B0070EA3D4

Código CSV :298797687564524780568788

Ver Fichero: 7.1 Recursos materiales y servicios.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1 Estimación de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :583A83B3AE836E5926C26F75D3F2C6A6BDCB3D53

Código CSV :258061624673497676687897

Ver Fichero: 8.1 Estimación de valores cuantitativos.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma.pdf

HASH SHA1 :3EA13F8A6E080CF3A75954727936C8DD78962D0B

Código CSV :258061679284564481375562

Ver Fichero: 10.1 Cronograma.pdf

