

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Cantabria		Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación	39013289
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Química	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Cantabria			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO		CONVENIO	
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Seleccione un valor	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Fernando Etayo Gordejuela		Vicerrector de Ordenación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		07210318W	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Carlos Gómez Sal		Rector de la Universidad de Cantabria	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00134086L	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Eduardo Mora Monte		Director de la ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13686426T	
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
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s/n		39005	Santander
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, a ___ de _____ de 2011
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Cantabria	No		Ver anexos. Apartado 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Procesos químicos		
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico Industrial		
RESOLUCIÓN	Seleccione un valor			
NORMA	Seleccione un valor			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)				
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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	72	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
48	108	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	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	VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
60	60	60
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	

60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	18.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion_Academica/Informacion_academica/normativa/Normativa+Estudios+de+Grado.htm		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Química que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización dentro del ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos en el ámbito de la ingeniería química descritos en el epígrafe anterior.
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial especialidad en Química Industrial.
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG6 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis
CT2 - Capacidad de organizar y planificar
CT3 - Comunicación oral y escrita en la lengua propia
CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera
CT5 - Conocimiento de informática en el ámbito de estudio
CT6 - Capacidad de gestión de la información
CT7 - Resolución de problemas
CT8 - Toma de decisiones
CT9 - Trabajo en equipo
CT10 - Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar
CT11 - Trabajo en un contexto internacional
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales
CT13 - Capacidad de comunicación con expertos de otras áreas
CT14 - Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad

CT15 - Capacidad crítica y autocrítica
CT16 - Compromiso ético
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma
CT19 - Adaptación a nuevas situaciones
CT20 - Habilidad para trabajar de forma autónoma
CT21 - Creatividad
CT22 - Liderazgo
CT23 - Conocimiento de otras culturas y costumbres
CT24 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CT25 - Motivación para la calidad
CT26 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CT27 - Habilidad para la investigación
CT28 - Diseño y gestión de proyectos
CT29 - Motivación del logro
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
CE8 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CE9 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CE10 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CE11 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CE12 - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
CE13 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
CE14 - Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.
CE15 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.
CTFG - Capacidad para realizar un ejercicio original individual a presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica Química Industrial de la Ingeniería Química de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso a esta titulación debe cumplir los requisitos regulados para las enseñanzas universitarias de grado en la rama de Ingeniería y Arquitectura, estando regulada la admisión en la UC de acuerdo a criterios de transparencia, igualdad, mérito y capacidad.

El acceso está regulado por el **Real Decreto 1892/2008 por el que se regulan las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión en universidades públicas españolas**. Podrán acceder a la titulación, en las condiciones fijadas por el citado Real Decreto y la normativa vigente, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Superación de la prueba de acceso a la universidad, por parte de quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, previsto por el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación, del título de origen al título español de Bachiller.
- Estén en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- Personas mayores de veinticinco años de acuerdo a lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Acreditación de experiencia laboral o profesional, previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.
- Personas mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.
- Estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.
- Estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos.
- Estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Además de los requisitos fijados por la legislación vigente citada anteriormente, de acuerdo con los objetivos del programa formativo, se establece que el *perfil de acceso recomendado para los alumnos de ingreso en el Grado en Ingeniería Química* incluya una buena formación en Ciencias, alcanzada preferentemente mediante los estudios de Bachillerato en la modalidad de Ciencias y Tecnología o de Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional en ramas de Química o Industriales.

El alumno que desee cursar los estudios de Grado en Ingeniería Química en la Universidad de Cantabria debe de tener capacidad de análisis y síntesis razonamiento lógico y abstracto para la resolución de problemas de carácter científico, capacidad de organización, autonomía, capacidad de trabajar en equipo, curiosidad, creatividad e interés científico y técnico por el desarrollo tecnológico y las nuevas tecnologías, así como inquietud por los problemas sociales y medioambientales.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

EL SOUCAN es el Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria, encuadrado en el Vicerrectorado de Estudiantes, está dedicado a la información, orientación y apoyo a los estudiantes de la UC. También tiene entre sus funciones la información y orientación a los alumnos de bachillerato y ciclos formativos de grado superior sobre los estudios universitarios en España.

La Universidad de Cantabria desarrolla en cada Centro, a través de la organización conjunta del SOUCAN y de los propios centros, diversas actividades para la acogida y orientación de los estudiantes matriculados:

Jornadas de acogida

Para los alumnos de primer curso, en las que el Decano o Director del Centro presentan los Estudios que se inician y se informa de los servicios universitarios, órganos de gobierno y de participación universitaria, así como de cualquier otra actividad de interés para los nuevos alumnos.

ii) Reunión de toma de contacto con los alumnos

Paralelamente a la jornada de acogida, se realiza una reunión en la que el Subdirector Jefe de Estudios, el Responsable Académico y el Coordinador del Plan Piloto se presentan a los nuevos alumnos y tratan aspectos más específicos de la titulación. Tiene lugar al inicio del curso académico. En esta reunión se plantea cómo deben actuar y cómo pueden contactar con las personas adecuadas para resolver cualquier duda o problema que se plantee.

iii) Programas de tutoría

Coordinado por el SOUCAN y los centros, asignando a cada alumno matriculado un tutor que le orientará personal y académicamente a lo largo de sus estudios.

La Comisión Permanente del Consejo de Gobierno de la Universidad de Cantabria aprobó (18 de marzo de 2005) la propuesta sobre "**Tutorías Académicas Individualizadas** para estudiantes en situación especial por la aplicación de la **Normativa de Permanencia de la UC**".

Cuando un estudiante haya recurrido al Consejo Social solicitando la continuidad de sus estudios en una titulación de la Universidad de Cantabria por no cumplir con la Normativa de Permanencia, y cuando la decisión del órgano colegiado competente sea favorable para esa permanencia, se le asignará a este estudiante por el Decano/Director del Centro correspondiente y en el plazo de los 10 días siguientes a la formalización de la matrícula, un Tutor Académico para el curso actual y todos los cursos claves para analizar su trayectoria en el futuro.

La Junta de Gobierno de esta Universidad aprobó en su sesión del día 14 de junio de 2002 la "Normativa y Directrices para el establecimiento de Reglamentos propios en los Centros de la UC para la implantación y desarrollo de un **Programa de Tutorías Académicas Individualizadas**".

Normativa

- Cada Escuela o Facultad de la UC, dentro de sus posibilidades de organización interna, redactará un Reglamento propio del Centro para la Implantación y desarrollo del Programa de Tutorías Académicas Individualizadas.
- Cada Centro de la UC podrá solicitar la realización por parte del SOUCAN de una encuesta de valoración de la actividad realizada dirigida a los tutores y estudiantes.
- Para fijar unos mínimos contenidos comunes en todos los Reglamentos de los centros de la UC, se ordenan las siguientes "Directrices".

Directrices

Todos los Reglamentos propios de las Escuelas o Facultades de la UC relacionados con la implantación y desarrollo de un programa de Tutorías Académicas Individualizadas, atenderán en su articulado, como mínimo, a los apartados siguientes:

- Las misiones de los tutores académicos en el centro
- La definición de quién puede y/o debe ser tutor en el centro.
- El procedimiento para la asignación, y posibles cambios durante el curso o cursos, de tutores académicos a los estudiantes.
- La obligatoriedad, o no, de las reuniones tutor-estudiante y, en su caso, de la frecuencia.
- La necesidad o no de un informe de los tutores al finalizar cada cuatrimestre o curso académico, según se determine, a presentar al Decano/Director del Centro o ante quien se establezca en el propio Reglamento.
- **Cursos de orientación**

El SOUCAN organiza todos los años una serie de cursos dirigidos a los alumnos y focalizados en temas de orientación para el estudio y formación personal. Los cursos previstos actualmente se ofrecen en los dos cuatrimestres y son los siguientes:

- Orientación y técnicas de estudio
- Control de ansiedad y entrenamiento en relajación
- Inteligencia emocional

v) Servicio gratuito de apoyo psicológico profesional

Servicio ofertado para todos los alumnos de la UC a través del SOUCAN. Está orientado a asistir a todos los alumnos que estén atravesando por dificultades personales o educativas como ansiedad, estrés, depresión, problemas de estudios, sexualidad, relación de pareja, toxicomanías, o de relaciones interpersonales. Los alumnos son informados en la jornada de acogida de este servicio, y se les suministra un tríptico informativo. Pueden acceder al servicio siempre que lo soliciten mientras sean alumnos de la Universidad.

vi) Programa de alumnos tutores

Programa de becas para estudiantes de los últimos cursos, que realizan una labor de apoyo a la docencia mediante la asistencia y tutoría a los alumnos de las asignaturas de los primeros cursos que entrañan mayor dificultad para los estudiantes de las diferentes titulaciones. Al inicio de cada curso, el centro propone aquellas materias en las que se considere que los alumnos necesitan algún apoyo adicional para la superación de las mismas. Se ofrecen becas a alumnos de los últimos años de la titulación para realizar esta labor, que consiste en clases presenciales adicionales, normalmente basadas en prácticas en el aula, y planeadas en colaboración con el profesor.

vii) Programa de normalización

Tiene por objeto apoyar el proceso de participación de alumnos con alguna discapacidad en la Universidad, tratando de garantizar de ese modo la igualdad de oportunidades y el derecho a la educación. Pretende, por un lado, conocer y abordar las dificultades individualizadas de acceso al currículum universitario (consecuencia de la falta de espacios adaptados, ayudas técnicas o sistemas alternativos de comunicación) y, por otro, informar/sensibilizar a la comunidad universitaria de la necesidad e importancia de responder ante las necesidades educativas que algunos alumnos plantean. Está organizado por el SOUCAN y se materializa de forma puntual con todos los alumnos discapacitados que inicien los estudios.

La universidad cuenta además con el Programa Cicerone

Actividad desarrollada en los centros de Secundaria para los alumnos de último curso (2º Bachillerato o último curso de CFGS). Tiene por objeto presentar el sistema universitario español y la Universidad de Cantabria; titulaciones y servicios que ofrece, dando respuestas a cualquier duda que el alumno demande y proporcionando la información que soliciten. Se lleva a cabo entre los meses de noviembre a febrero todos los años, en forma de charlas en los centros a los que asiste personal académico del Vicerrectorado de Estudiantes, personal del SOUCAN, y alumnos becados para esta misión.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO

Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge en su Artículo Sexto que las universidades deberán contar con un sistema de reconocimiento y transferencia de créditos. Dicho artículo establece unas definiciones para el reconocimiento y para la transferencia que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de Universidad (convalidación, adaptación, etc.).

La Comisión Sectorial de Convergencia Europea del G9 propuso en febrero de 2008 la creación de un grupo de trabajo con el fin de reflexionar sobre las dudas que suscitaba la implantación de este nuevo sistema e intentar establecer criterios comunes que faciliten la movilidad e intercambio de estudiantes. La propuesta que se presenta a continuación recoge las conclusiones a las que llegó este grupo de trabajo y que fueron presentadas en la Asamblea de Rectores del mes de Mayo de 2008:

1. CRITERIOS GENERALES:

Se entenderá por reconocimiento la aceptación por una Universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Según los apartados (a) y (b) del artículo 13 del RD 1393 se deben reconocer todos aquellos créditos de formación básica cursados en materias correspondientes a la rama de conocimientos de la titulación de destino, indistintamente que hayan sido estudiadas en titulaciones de la misma o diferente rama de conocimiento.

EL apartado (c) establece por su parte que se pueden reconocer el resto de los créditos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien tengan carácter transversal.

Las asignaturas cuyos créditos sean reconocidos, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, indicando la universidad en la que se curso.

En el caso de que como consecuencia del reconocimiento de créditos obligatorios, los créditos que el estudiante puede cursar no sean suficientes para superar el número de créditos de este tipo previstos en el plan de estudios, se le indicará las asignaturas o actividades que debe realizar como créditos complementarios que serán objeto de reconocimiento para completar el número de créditos previstos en el plan de estudios.

Si al realizarse el reconocimiento se modifica la tipología de los créditos de origen, se mantendrá el literal y se indicará de la siguiente forma:

Asignatura cursada en la Universidad de ***. Reconocida por créditos ****.

Se recomienda reconocer los créditos optativos superados por los alumnos siempre que coincidan con las competencias o contenidos de asignaturas básicas u obligatorias. Si en la titulación de destino las asignaturas optativas están organizadas en itinerarios, se dará al alumno la posibilidad de completar los créditos necesarios para finalizar sus estudios sin necesidad de obtener uno de los itinerarios previstos.

En cualquier caso el Trabajo Fin de Grado no será reconocible al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Se entenderá por transferencia la consignación en los documentos académicos acreditativos de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad que no hayan conducido a la obtención de un título.

2. CRITERIOS GENERALES:

I. Formación Básica en materias de la rama de conocimiento del título de destino:

Los créditos de formación básica se reconocerán por créditos en materias de formación básica de la titulación de destino.

EL número de créditos reconocidos serán los cursados en la titulación de origen. El número de créditos de formación básica que deberá superar el estudiante resultará de restar el número de créditos reconocidos al número de créditos de formación básica exigidos en la titulación de destino.

Estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, una comisión académica establecerá, en la resolución de reconocimiento, el conjunto de asignaturas de formación básica de la titulación de destino que deben ser cursadas por el alumno. El resto de asignaturas de formación básica ofertadas en la titulación de destino podrán ser cursadas por el alumno, bien para completar los créditos necesarios para superar el mínimo exigido, bien para, de forma voluntaria, completar educación fundamental y necesaria para asimilar correctamente el resto de las materias de la titulación. En este último caso, el estudiante podrá en cualquier momento renunciar a superar las asignaturas que cursa voluntariamente.

II. Formación básica en materias de otras ramas de conocimiento del título de destino, obligatorias, optativas y prácticas externas.

EL resto de créditos aportados por el estudiante para reconocimiento estarán formados por los créditos de formación básicos en otras materias diferentes a las de la titulación de destino, las materias obligatorias, optativas y, en su caso, las prácticas externas.

En este caso, el Real Decreto no establece la obligatoriedad de reconocimiento. Se deberá un proceso que evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino. Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante.

3. TRANSFERENCIA DE CREDITOS.

Los créditos superados por el alumno en enseñanzas oficiales universitarias que no sean constitutivas de reconocimiento para la obtención de un título oficial o que no hayan conducido a la obtención de otro título, deberán consignarse, en cualquier caso en el expediente del alumno.

La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las unidades evaluables y certificables que aporte el alumno.

En el expediente académico se debería establecer una separación tipográfica clara entre los créditos que pueden ser usados para la obtención del título de grado correspondiente y aquellas otras asignaturas transferidas pero que no tiene repercusión en la obtención del título.

Además de lo establecido en el artículo 6 del RD 1393/2007, la transferencia y reconocimiento de créditos en las enseñanzas de grado deberá respetar las siguientes reglas básicas:

Siempre que la titulación de destino pertenezca a la misma rama que la de origen, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

Serán también objeto de reconocimiento los créditos correspondiente a aquellas otras materias de formación básica cursadas pertenecientes a la rama de destino.

El resto de créditos serán reconocidos por la universidad de destino teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

Podrán establecerse acuerdos internos o con otras universidades para aumentar el nivel mínimo de reconocimiento automático.

También se reconocerán de manera automática los créditos que se definan como de carácter básico para la formación inicial por su carácter de competencia transversal para la titulación.

La Escuela constituirá una comisión que decidirá el reconocimiento de créditos adicionales, así como las asignaturas de formación básica que los alumnos deben cursar cuando procedan de otras titulaciones y los créditos que aporten no permitan completar los créditos de formación básica de la titulación de destino.

En los casos de reconocimiento de créditos básicos, la comisión deberá orientar y establecer recomendaciones individualizadas, sobre posibles necesidades formativas de los alumnos que se trasladen de titulaciones diferentes dentro de la misma área de conocimiento y a los que las materias básicas les hayan sido reconocidas. A la vista de estas recomendaciones, los alumnos podrán hacer efectivo el reconocimiento de créditos o solicitar que dichos créditos sean únicamente transferidos a su expediente y cursar alguna materia básica de las ofrecidas en el plan de destino.

La Universidad de Cantabria establecerá una normativa de reconocimiento y transferencia de créditos.

Reconocimiento de créditos por participación en otras actividades:

Los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico de hasta 6 créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación.

La Universidad de Cantabria, buscando ofrecer a sus estudiantes una formación integral, y en el contexto de los Cursos de verano o mediante ofertas específicas, planteará cursos monográficos para la obtención de los créditos a los que se refiere el párrafo anterior.

Podrán ser objeto de reconocimiento en créditos la acreditación por los estudiantes de unos niveles mínimos de conocimientos de idiomas modernos. El nivel mínimo exigido, en función del idioma correspondiente, así como la relación de certificados que permitan su acreditación será establecido por la propia universidad.

Estos créditos serán reconocidos con cargo a optativas del plan de estudios.

4. DIFUSIÓN DE LA NORMATIVA

Toda la normativa relativa al reconocimiento y transferencia de créditos, así como información sobre las posibles actividades objeto de reconocimiento con cargo a la participación en actividades culturales, es difundida por la universidad entre sus estudiantes al inicio de cada curso académico. Actualmente esa normativa se encuentra ya publicada en la página web de información académica de la universidad, así como se ha incorporado un resumen de la misma a la guía informativa "50 preguntas básicas que todo estudiante de grado puede plantearse" que ha editado el Vicerrectorado de Ordenación Académica y que es proporcionada a todos los estudiantes que inician un nuevo grado.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver anexos. Apartado 5.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases Teóricas		
Clases Prácticas		
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación		
Trabajo en Grupo		
Trabajo Autónomo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen Escrito		
Examen Oral		
Prácticas de Laboratorio		
Realización de Trabajos		
Evaluación con Soporte Virtual		
Otros (participación en actividades prácticas, presentaciones en clase, etc.)		
5.5 NIVEL 1: Módulo Básico		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	12	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NIVEL 3: Álgebra		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ampliación de Cálculo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3

	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir sistemas del ámbito de la ingeniería química en términos de ecuaciones diferenciales y determinar sus soluciones y saber interpretarlas. • Utilizar los métodos numéricos para la resolución de problemas en el campo de la ingeniería química. • Utilizar los métodos numéricos para la resolución de problemas en el campo de la ingeniería química. Manejar los algoritmos básicos que permitan aplicar los métodos numéricos computacionalmente. • Sintetizar y analizar conjuntos de datos. • Identificar situaciones en las que aparecen las distribuciones probabilísticas más usuales y los principales métodos de la inferencia estadística. • Conocer los principios y aplicaciones del diseño de experimentos. • Reconocer problemas de optimización. Construir y resolver modelos de sistemas. • Utilizar las capacidades de los programas informáticos para realizar el tratamiento estadístico necesario en cualquier proceso de media. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta materia se desarrollarán los conocimientos básicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Álgebra lineal. • Geometría. • Geometría diferencial. • Cálculo diferencial e integral. • Ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales. 		

- Métodos numéricos.
- Algorítmicos numéricos.
- Estadísticos y optimización.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT7 - Resolución de problemas

CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	120	100
Clases Prácticas	120	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	60	100
Trabajo en Grupo	50	0
Trabajo Autónomo	250	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.

Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	50.0	75.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	20.0	50.0
Realización de Trabajos	10.0	15.0
Evaluación con Soporte Virtual	10.0	15.0

NIVEL 2: Informática

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Informática

ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Ser capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos básicos de los sistemas operativos y lenguajes de programación. • Desarrollar programas sencillos aplicados al campo de la ingeniería química. • Saber utilizar e interpretar la información obtenida mediante los principales paquetes de software utilizados en ingeniería química. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
En esta materia se desarrollarán los conocimientos básicos de:		
Uso y programación de los ordenadores. Sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT5 - Conocimiento de informática en el ámbito de estudio		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	15	100
Clases Prácticas	45	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	40	100
Trabajo en Grupo	0	0
Trabajo Autónomo	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	0.0	0.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	100.0	100.0
Realización de Trabajos	0.0	0.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>Ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar de manera comprensible los fenómenos y procesos relacionados con los aspectos básicos de la Física utilizando magnitudes y unidades adecuadas. • Resolver problemas de movimientos de traslación y rotación de cuerpos en el espacio. • Determinar las fuerzas que actúan sobre cuerpos en equilibrio. • Calcular campos eléctricos y potenciales eléctricos a partir de distribuciones continuas y discretas de cargas. • Resolver circuitos eléctricos en corriente continua. • Calcular campos magnéticos a partir de distribuciones de corrientes. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>En esta materia se abordará la comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mecánica. • La termodinámica. • Campos y ondas y electromagnetismo. • Así como su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio			
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis			
CT7 - Resolución de problemas			
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica			
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases Teóricas	25	100	
Clases Prácticas	35	100	
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	20	100	
Trabajo en Grupo	25	0	
Trabajo Autónomo	45	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.			
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas			
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.			
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.			
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.			
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN			

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	80.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	10.0	20.0
Realización de Trabajos	0.0	10.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Ser capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de usar el lenguaje químico relativo a la designación y formulación de los elementos y compuestos químicos inorgánico y orgánico. • Conocer los aspectos más básicos de la química que se relacionan con las leyes ponderales (concepto de mol y número de avogadro, usos de masa atómica y molecular, etc). • Adquirir nuevos conceptos básicos y reforzar los ya adquiridos relativos a la composición de la materia, sus propiedades periódicas, el enlace y la estructura de las moléculas y la manera en que interaccionan para dar lugar a los diferentes estados de agregación de la materia. • Nombrar y formular los compuestos químicos Inorgánicos y Orgánicos. • Resolver problemas básicos relativos a la determinación de las fórmulas empíricas y moleculares de los compuestos. • Conocer aspectos relacionados con la reactividad de los compuestos químicos y diferenciar los tipos de reacciones posibles. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la:		
<ul style="list-style-type: none"> • Química general. • Química orgánica. • Química inorgánica. • Así como sus aplicaciones en la ingeniería. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CT7 - Resolución de problemas		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	100
Clases Prácticas	30	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	20	100
Trabajo en Grupo	10	0
Trabajo Autónomo	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	90.0	90.0

Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	10.0	10.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Expresión Gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Expresión Gráfica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Ser capaz de:		

- Conocer los sistemas de representación.
- Desarrollar la percepción espacial.
- Resolver problemas de carácter tecnológico.
- Trabajar con sistemas CAD.
- Interpretar y ejecutar documentos gráficos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

En esta materia se desarrollarán los conocimientos básicos:

- Capacidad de visión espacial.
- Técnicas de representación gráfica por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva.
- Técnicas de representación gráfica mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT5 - Conocimiento de informática en el ámbito de estudio

CT6 - Capacidad de gestión de la información

CT7 - Resolución de problemas

CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	15	100
Clases Prácticas	45	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	22,5	100
Trabajo en Grupo	7,5	0
Trabajo Autónomo	60	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.

Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	90.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	10.0	10.0

Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Economía y Administración de Empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y utilizar el lenguaje económico. • Conocer el comportamiento de las unidades económicas más simples: consumidores y empresas. • Analizar y asimilar las técnicas económicas básicas de aplicación en su futuro profesional para resolver problemas financieros y de organización Industrial básicos. 		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de:		
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de empresa. • Marco institucional y jurídico de la empresa. • Organización y gestión de empresas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CT2 - Capacidad de organizar y planificar		
CT6 - Capacidad de gestión de la información		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	40	100
Clases Prácticas	20	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	20	100
Trabajo en Grupo	30	0
Trabajo Autónomo	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	90.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	10.0	10.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Formación Transversal Básica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Otras	Otras

NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Inglés		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Habilidades, Valores y Competencias Transversales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia surge como consecuencia de la aplicación del <i>"Plan de desarrollo de habilidades, valores y competencias transversales"</i> aprobado por la Universidad de Cantabria para su aplicación en todas las titulaciones de Grado.</p> <p>Aspectos como</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunicación personal eficaz, en castellano y en Inglés. • La búsqueda de información. • La presentación de la información de forma sintética y eficaz. • La capacidad de reacción ante situaciones novedosas. • El trabajo en equipo y gestión del tiempo. <p>Además todos los estudiantes de la Universidad de Cantabria tendrán la oportunidad de recibir enseñanzas relacionadas con los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos, tal y como se recoge en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de Octubre (preambulo).</p> <p>Las competencias lingüísticas asociadas a la lengua inglesa serán igualmente trabajadas en estas materias.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera		
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
CT14 - Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seleccione un valor		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Seleccione un valor	0.0	0.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio Rama Industrial		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Termodinámica, Transmisión de Calor y Mecánica de Fluidos		
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
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Termodinámica y Transmisión de Calor		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Operaciones Básicas de Mecánica de Fluidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de analizar los aspectos básicos del flujo de fluidos: circulación interna de fluidos, flujo a través de lechos, flujo en lechos fluidizados, sedimentación, agitación y mezcla, filtración, etc. • Resolver problemas relativos a la mecánica de fluidos en relación a la ingeniería química. • Reconocer los mecanismos de transmisión de calor. • Ser capaz de diseñar de forma sistemática los diferentes equipos de transmisión de calor. • Ser capaz de buscar o estimar propiedades físicas y termodinámicas, incluyendo las constantes características de equilibrio, necesarias para una aplicación concreta. • Ser capaz de establecer los criterios que se deben cumplir para que un sistema alcance el estado de equilibrio termodinámico bajo ciertas restricciones. • Ser capaz de identificar la dependencia con las variables de operación y parámetros característicos de los sistemas reactivos y proponer las expresiones matemáticas para describir su comportamiento cinético. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades físicas y termodinámicas de compuestos puros y mezclas. • Equilibrio termodinámico en compuestos puros y mezclas. • Operaciones básicas de flujo de fluidos. • Mecanismos de transmisión de calor. • Equipos macroscópicos para transmisión de calor. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CT7 - Resolución de problemas		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT18 - Capacidad de aprender de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	60	100
Clases Prácticas	60	100

Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	45	100
Trabajo en Grupo	25	0
Trabajo Autónomo	110	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	80.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	10.0	20.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Materiales y Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Experimentación en Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3

	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ampliación de Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ciencia y Tecnología de Materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes materiales utilizados en ingeniería: metales, cerámicos y vidrios, polímeros, compuestos, en lo referente a su composición, estructura y propiedades. Identificar y comprender las causas fundamentales que provocan el deterioro de los materiales. Reconocer las aplicaciones prácticas de los materiales utilizados en ingeniería. Ser capaz de buscar o estimar los datos necesarios para definir las propiedades de la materia. Conocer el comportamiento de las reacciones químicas de electrolitos en disolución acuosa y los fundamentos de las volumetrías. Calcular condiciones de reacción. Resolver ejercicios de análisis cuantitativo. Ser capaz de desarrollar un procedimiento concreto de caracterización y análisis que se pueda presentar en la práctica a un ingeniero químico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Ciencia y tecnología de materiales. Química de los compuestos materiales y polímeros: caracterización, propiedades y aplicaciones en la ingeniería. Determinación cualitativa y cuantitativa de especies químicas y materiales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT6 - Capacidad de gestión de la información		
CT7 - Resolución de problemas		
CT9 - Trabajo en equipo		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
CE8 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	66	100
Clases Prácticas	114	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	52,5	100
Trabajo en Grupo	30	0
Trabajo Autónomo	187,5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	50.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	50.0
Realización de Trabajos	10.0	20.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Resistencia de Materiales, Máquinas y Mecanismos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de resolver problemas en relación con las propiedades de elasticidad, fatiga, tribologías y corrosión de materiales en sus aplicaciones en el ámbito de la ingeniería química. • Ser capaz de realizar el diseño mecánico de componentes de uso general en el ámbito de la ingeniería química: tuberías, recipientes a presión, etc. • Ser capaz de resolver problemas en relación a los efectos del ruido y las vibraciones y su influencia en el comportamiento de los materiales, máquinas y mecanismos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Elasticidad, fatiga, tribología, corrosión y unión. • Diseño mecánico de componentes. • Ruido y vibraciones. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7 - Resolución de problemas		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	32	100
Clases Prácticas	28	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	30	100
Trabajo en Grupo	0	0
Trabajo Autónomo	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	90.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0

Prácticas de Laboratorio	0.0	50.0
Realización de Trabajos	10.0	10.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Electricidad, Electrónica, Automatismos y Métodos de Control		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrotecnia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
BÁSICA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver circuitos eléctricos, en cualquier régimen de trabajo, utilizando el método más adecuado. • Resolver problemas de instalaciones eléctricas monofásicas y trifásicas. • Ser capaz de identificar las principales máquinas eléctricas y sus regímenes de trabajo. • Identificar y caracterizar los elementos básicos de circuitos electrónicos de aplicación general. 		

- Ser capaz de diseñar esquemas sencillos de automatización basados en dispositivos industriales.
- Demostrar destreza en la implementación práctica de las principales formas de control de procesos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Elementos de circuitos y Teoremas de circuitos.
- Régimen sinusoidal y transitorio.
- Sistemas trifásicos.
- Fundamentos de las principales máquinas eléctricas.
- Dispositivos electrónicos básicos.
- Fundamentos de automatismos y métodos de control.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7 - Resolución de problemas

CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE9 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	30	100
Clases Prácticas	30	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	15	100
Trabajo en Grupo	10	0
Trabajo Autónomo	65	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.

Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	70.0	70.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	15.0	15.0
Realización de Trabajos	15.0	15.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0

NIVEL 2: Sistemas de Producción, Fabricación y Organización de la Producción

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA
----------	-------------

ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Dirección de la Producción y Procesos de Fabricación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar conocimiento del comportamiento de las unidades económicas de producción. • Ser capaz de desarrollar una visión de la empresa multilateral pero al mismo tiempo maximizando un objetivo común: producir con eficiencia. • Demostrar conocimiento sobre las diferentes herramientas prácticas de los distintos sistemas de producción, tratando de desarrollar habilidades para el manejo de las variables económicas propias de un entorno empresarial productivo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de producción y fabricación de bienes y servicios. • Transformación de recursos en productos. Decisiones de compra o producción y Gestión del Inventario. • Diferentes sistemas de optimización y control del mismo Gestión de la Calidad. Concepto de Calidad Total. • Planificación agregada de la producción. Estrategias y opciones de capacidad, modelos matemáticos de optimización de la PAP Planificación de las Necesidades de los Materiales, Plan de necesidades brutas y netas del material. • Análisis de cuellos de botella. Diseño de bienes y servicios. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.		
CG6 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Capacidad de organizar y planificar		
CT8 - Toma de decisiones		
CT13 - Capacidad de comunicación con expertos de otras áreas		
CT25 - Motivación para la calidad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Conocimientos aplicados de organización de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	25	100
Clases Prácticas	35	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	20	100
Trabajo en Grupo	35	0
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	100.0	100.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	0.0	0.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Sostenibilidad Ambiental, Industrial, Organización y Gestión de Proyectos y Oficina Técnica		
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
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		12
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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sostenibilidad Ambiental Industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proyectos y Medioambiente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del desarrollo histórico del concepto de sostenibilidad. • Capacidad para identificar las líneas básicas de la sostenibilidad en la producción y consumo. • Calcular la sostenibilidad en el uso de recursos naturales en procesos y productos. • Estimar las cargas ambientales en procesos y productos como indicador de sostenibilidad ambiental. • Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales a la atmósfera. • Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales al medio acuático. • Elementos principales que intervienen en la gestión de residuos. • Conocimiento básico de las técnicas principales de gestión ambiental. • Aplicaciones de la sostenibilidad ambiental a casos de estudio: los documentos BREF y la prevención y control integrado de la contaminación. • Ser capaz de identificar los procesos y las variables de gestión y de identificar la importancia de la calidad, tiempo y coste de los objetivos. • Ser capaz de aplicar las técnicas y herramientas de gestión de proyectos. • Ser capaz de organizar y gestionar proyectos a lo largo de su ciclo de vida. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental: medida, corrección y reglamentación. • Técnicas principales de gestión ambiental. • desarrollo histórico del concepto de sostenibilidad. • Líneas básicas de la sostenibilidad en la producción y consumo. • Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales a la atmósfera y al medio acuático. • Elementos principales que intervienen en la gestión de residuos. • Estructura, criterios de diseño, evaluación y redacción de proyectos. 			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.			
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial especialidad en Química Industrial.			
CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT2 - Capacidad de organizar y planificar			
CT10 - Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar			
CT13 - Capacidad de comunicación con expertos de otras áreas			
CT26 - Sensibilidad hacia temas medioambientales			
CT28 - Diseño y gestión de proyectos			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE11 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clases Teóricas	60	100	
Clases Prácticas	60	100	
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	30	100	
Trabajo en Grupo	70	0	
Trabajo Autónomo	80	0	
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES			
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.			

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	60.0	80.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	20.0	40.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio Química Industrial		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Balances, Biotecnología, Separación, Ingeniería de la Reacción Química, Diseño de Reactores, Valorización y Transformación de Recursos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	12	
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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Balances Macroscópicos y Microscópicos en Ingeniería Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Ingeniería Biomolecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería del Reactor Químico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NIVEL 3: Procesos de Separación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de relacionar los diferentes niveles de comprensión de las operaciones básicas (sistemas macroscópico y microscópico). • Desarrollar balances microscópicos de conservación de materia y energía basados en las ecuaciones de conservación. • Aplicar balances de materia y energía macroscópicos mediante el transporte en interfase de calor y materia. • Asociar los modelos de etapas de equilibrio o de velocidad al funcionamiento de los equipos en los que se llevan a cabo las operaciones básicas. • Manejar las herramientas matemáticas precisas para el cálculo y diseño de procesos y equipos de transferencia. • Resolver problemas de operaciones de separación de interés industrial. • Conocer el funcionamiento, cálculo, diseño y optimización de los reactores ideales homogéneos. • Ser capaz de analizar los modelos de flujo en reactores reales que permitan predecir desviaciones en el comportamiento de los reactores ideales. • Conocer el funcionamiento, cálculo, diseño y optimización de los reactores heterogéneos. • Ser capaz de identificar las etapas clave de un proceso biotecnológico. • Poder diseñar e interpretar experimentos con el fin de obtener datos cinéticos en proceso enzimáticos y de crecimiento celular). • Ser capaz de diseñar biorreactores. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Balances microscópicos. • Balances macroscópicos en equipos e instalaciones. • Procesos de separación en la industria. • Balances de materia y calor en reactores ideales y no ideales. • Análisis de reactores heterogéneos. • Procesos de fabricación enzimáticos y mediante cultivos celulares. • Diseño de reactores para sistemas específicos de reacción. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CT7 - Resolución de problemas		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	138	100
Clases Prácticas	102	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	94	100
Trabajo en Grupo	84	0
Trabajo Autónomo	182	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	70.0	100.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	10.0	30.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Experimentación en Ingeniería Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Experimentación en Ingeniería Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de manejar equipos y métodos propios de un laboratorio de ingeniería Química. • Ser capaz de buscar datos bibliográficos e informáticos necesarios para el desarrollo de la actividad experimental en ingeniería química. • Ser capaz de realizar experimentos y analizar los resultados en las áreas de propiedades termodinámicas, operaciones con flujo de fluidos, fenómenos calorimétricos y sus aplicaciones. • Ser capaz de aplicar en la práctica las bases que rigen las operaciones unitarias y procesos industriales. • Redactar adecuadamente los informes de resultados. • Defender públicamente el resultado de su trabajo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación práctica de propiedades termodinámicas y de transporte. • Prácticas en operaciones básicas de transferencia de cantidad de movimiento, calor y materia. • Prácticas en procesos avanzados de separación. • Prácticas de reactores químicos. • Prácticas en control de procesos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Capacidad de organizar y planificar		
CT9 - Trabajo en equipo		
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT24 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE14 - Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases Teóricas	0	100
Clases Prácticas	60	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	23	100
Trabajo en Grupo	37	0
Trabajo Autónomo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	35.0	35.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	70.0	70.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
NIVEL 2: Diseño, Gestión y Operación de Procesos. Simulación, Dinámica, Control e Instrumentación de Procesos Químicos. Análisis, Diseño y Optimización de Procesos y Productos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	12	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de Procesos Químicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Dinámica y Control de Procesos Químicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Simulación y Optimización de Procesos Químicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de aplicar los principios de la ingeniería química a problemas de diseño preliminar de procesos químicos, con elevado grado de abstracción, información limitada, no estructurados y de final abierto. • Desempeñar actividades de diseño preliminar de unidades de proceso en las que tiene lugar diferentes fenómenos físico-químicos, mediante análisis y comparación de diferentes alternativas tecnológicas. • Ser capaz de analizar, evaluar y comparar diagramas de flujo de procesos preliminar en términos de diferentes criterios de evaluación. • Ser capaz de llevar a cabo el análisis y optimización de procesos químicos mediante la aplicación adecuada de la metodología utilizada en el modelado matemático. • Ser capaz de simular y optimizar un proceso químico utilizando las herramientas adecuadas. • Ser capaz de analizar la respuesta dinámica de los procesos químicos. • Diseñar sistemas de control automático aplicados a las necesidades de la ingeniería química. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Generación, análisis y evaluación de diseños de proceso preliminares. • Síntesis de procesos. • Procesos discontinuos. • Control de procesos químicos por retroalimentación. • Sistemas de control avanzado. • Simulación de procesos químicos. • Optimización de procesos químicos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CT2 - Capacidad de organizar y planificar		
CT5 - Conocimiento de informática en el ámbito de estudio		
CT7 - Resolución de problemas		
Seleccione un valor		
CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.		
CE15 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	75	100
Clases Prácticas	105	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	75	100
Trabajo en Grupo	75	0
Trabajo Autónomo	120	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	50.0	90.0
Examen Oral	0.0	0.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	10.0
Realización de Trabajos	20.0	50.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería Química Fundamental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	48	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
24	24	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biotecnología de Procesos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Advanced Separation Processes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería de la Polimerización		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería de la Catálisis		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Operaciones con Sólidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Técnicas Instrumentales Analíticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ampliación de Termodinámica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: CAD en Ingeniería Química			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
		6	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Tecnología de Alimentos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			

No existen datos		
NIVEL 3: Proyecto de Diseño de Producto		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de resolver problemas avanzados de en biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química. • Ser capaz de diseñar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos. • Demostrar conocimientos avanzados de termodinámica aplicada y transmisión de calor y saber aplicarlos en problemas habituales de la Ingeniería Química. • Demostrar capacidad para la gestión de procedimientos de experimentación aplicada. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Se intensificarán los contenidos básicos y obligatorios en relación con		
<ul style="list-style-type: none"> • Termodinámica • Biotecnología de procesos. • Catálisis homogénea y heterogénea. • Operaciones con sólidos. • Técnicas instrumentales analíticas. • Procesos de separación avanzados. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Además de las señaladas, en esta Materia se alcanzan las siguientes competencias:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales. - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos. - Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores. - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera		
CT10 - Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar		
CT20 - Habilidad para trabajar de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	240	100
Clases Prácticas	240	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	200	100
Trabajo en Grupo	120	0
Trabajo Autónomo	400	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	20.0	100.0
Examen Oral	10.0	30.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	20.0
Realización de Trabajos	40.0	60.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	10.0
NIVEL 2: Gestión del Medio Ambiente Industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
18	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Contaminación Atmosférica			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Wastewater Treatment			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	Si
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			

No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de Residuos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prevención y Control de Riesgos en la Industria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Técnicas de Gestión Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Life Cycle Assesment		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar la estructura organizativa de una empresa así como de otras instituciones y organizaciones. Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales a la atmósfera. Identificación de las técnicas básicas de control de las cargas ambientales al medio acuático. Elementos principales que intervienen en la gestión de residuos. Conocimiento básico de las técnicas principales de gestión ambiental. 		

- Ser capaz de identificar las diferentes soluciones técnicas a los diferentes problemas medioambientales Industriales y valorar el impacto social y medioambiental de las mismas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Caracterización y control de la Contaminación atmosférica.
- Caracterización y control de la Contaminación de aguas.
- Caracterización y gestión de residuos industriales.
- Prevención y control de riesgos en la industria.
- Técnicas de gestión ambiental.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Además de las señaladas, en esta Materia se alcanzan las siguientes competencias:

- Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial especialidad en Química Industrial.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG6 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera

CT10 - Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar

CT26 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT27 - Habilidad para la investigación

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	240	100
Clases Prácticas	240	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	200	100
Trabajo en Grupo	120	0
Trabajo Autónomo	400	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.

Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	20.0	80.0
Examen Oral	10.0	30.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	20.0

Realización de Trabajos	40.0	60.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	10.0
NIVEL 2: Ingeniería Química Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
15	15	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnologías Avanzadas de Separación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Integración de Procesos Químicos		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Optimización y Control Avanzado de Procesos Químicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería del Reactor Químico Avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Química e Ingeniería Química Sostenible		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje de las materias optativas son función de la selección que el alumno realice de la oferta de optatividad presentada. De forma general puede esperarse que un alumno que realice la Opción C integramente presente los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de resolver problemas avanzados en transferencia de materia, operaciones de separación e ingeniería de la reacción química. • Ser capaz de diseñar y operar procedimientos avanzados de optimización y control de procesos químicos. • Demostrar conocimientos avanzados de termodinámica aplicada y transmisión de calor y saber aplicarlos en problemas habituales de la Ingeniería Química. • Identificar las técnicas de control de las cargas ambientales a la atmósfera, al medio acuático y los elementos principales que intervienen en la gestión de residuos. • Conocimiento avanzado de las técnicas principales de gestión ambiental. 		

Ser capaz de identificar las diferentes soluciones técnicas a los diferentes problemas medioambientales y valorar el impacto social, económico y medioambiental de las mismas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Procesos avanzados de separación en la industria.
- Balances de materia y calor en reactores complejos.
- Diseño avanzado de reactores.
- Optimización y control avanzado de procesos químicos.
- Integración de Procesos Químicos
- Sostenibilidad de Procesos y Productos.
- Química e Ingeniería Química Sostenible.

Comentarios adicionales:

Para concretar los contenidos detallados, competencias, criterios de evaluación específicos y bibliografía de las asignaturas hay que remitirse a las guías docentes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Además de las señaladas, en esta Materia se alcanzan las siguientes competencias:

- Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
- Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
- Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
- Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.

CG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT2 - Capacidad de organizar y planificar

CT7 - Resolución de problemas

CT10 - Trabajo en un equipo con carácter interdisciplinar

CT13 - Capacidad de comunicación con expertos de otras áreas

CT17 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT26 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT28 - Diseño y gestión de proyectos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

Seleccione un valor

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	240	100
Clases Prácticas	240	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	120	100
Trabajo en Grupo	200	0
Trabajo Autónomo	400	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	20.0	80.0
Examen Oral	10.0	30.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	20.0
Realización de Trabajos	40.0	60.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	10.0
NIVEL 2: European Project Semester		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Advanced Separation Processes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Wastewater Treatment		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Life Cycle Assesment		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar capacidades y recursos para trabajar en entornos multilingües y multidisciplinares. • Ser capaz de transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química. • Ser capaz de reconocer y aplicar las técnicas principales de gestión ambiental. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para elaborar un proyecto en el área de la Ingeniería Química. • Desarrollo de la capacidad de comunicación escrita y oral. • Comunicación en lengua inglesa. • Trabajo cooperativo. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Además de las señaladas, en esta Materia se alcanzan las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos. - Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos. - Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores - Trabajo en un contexto internacional - Conocimiento de otras culturas y costumbres teniendo en cuenta la interrelación con otros estudiantes en un entorno internacional 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Química que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización dentro del ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos en el ámbito de la ingeniería química descritos en el epígrafe anterior.</p> <p>CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.</p> <p>CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera		
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
CT19 - Adaptación a nuevas situaciones		
CT20 - Habilidad para trabajar de forma autónoma		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	200	100
Clases Prácticas	300	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	100	100
Trabajo en Grupo	150	0
Trabajo Autónomo	450	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		
Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	20.0	80.0
Examen Oral	10.0	30.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	20.0
Realización de Trabajos	40.0	60.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	10.0
NIVEL 2: Prácticas Externas Tuteladas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Conocimiento de la Realidad Industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas Básicas en Empresa o Administración		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas Avanzadas en Empresa ó Administración		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes sistemas de producción y fabricación. Ser capaz de aplicar los conocimientos de organización de empresas. Demostrar capacidades y recursos para trabajar en entornos multilingües y multidisciplinares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de la realidad industrial. Realización de prácticas básicas en empresa o administración. Realización de prácticas avanzadas en empresa o administración. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Además de las señaladas, en esta Materia se alcanzan las siguientes competencias: - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. Conocimientos aplicados de organización de empresas		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Química que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización dentro del ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos en el ámbito de la ingeniería química descritos en el epígrafe anterior.		
CG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.		
CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT8 - Toma de decisiones		
CT9 - Trabajo en equipo		
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
CT13 - Capacidad de comunicación con expertos de otras áreas		
CT19 - Adaptación a nuevas situaciones		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
Seleccione un valor		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	100	100
Clases Prácticas	450	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	150	100
Trabajo en Grupo	100	0
Trabajo Autónomo	500	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.		
Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas		

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.		
Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.		
Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	20.0	50.0
Examen Oral	10.0	20.0
Prácticas de Laboratorio	50.0	70.0
Realización de Trabajos	40.0	60.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
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
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información sobre un tema o caso real planteado y organizarla • Analizar los diferentes modelos o enfoques posibles de acuerdo con lo aprendido en el grado. • Utilizar diversas herramientas para la resolución del problema planteado. • Elaborar una memoria estructurada conteniendo los principales resultados y conclusiones de su trabajo. • Presentar y defender los resultados de la memoria de forma accesible por la audiencia. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Elaboración, presentación y defensa individual ante un tribunal universitario de un trabajo fin de grado original consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas en el ámbito de la ingeniería industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Química que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización dentro del ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos en el ámbito de la ingeniería química descritos en el epígrafe anterior.		
CG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad el ámbito de la Ingeniería Química. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial especialidad en Química Industrial.		
CG7 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Comunicación oral y escrita en la lengua propia		
CT8 - Toma de decisiones		
CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales		
CT15 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT16 - Compromiso ético		
CT21 - Creatividad		
CT29 - Motivación del logro		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CTFG - Capacidad para realizar un ejercicio original individual a presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica Química Industrial de la Ingeniería Química de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Teóricas	0	100
Clases Prácticas	130	100
Actividades de Dirección, Seguimiento y Evaluación	20	100
Trabajo en Grupo	0	0
Trabajo Autónomo	150	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición de los contenidos mediante presentación o explicación, en forma de clase magistral o seminarios teóricos.

Resolución de problemas o casos prácticos a desarrollar en aula y en laboratorio, utilizando los conocimientos y la metodología descrita en las clases teóricas

Tutorías, cuyo objetivo es el seguimiento y la atención personalizada del alumnado. Evaluación, cuya finalidad es valorar y cuantificar el grado de adquisición de competencias.

Realización de actividades planificadas por el profesor, como la preparación de trabajos, memorias, seminarios, etc, cuyo objetivo es promover el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo.

Tiempo de estudio o trabajo personal del alumno, sin la planificación o tutorización del profesor, que tiene como finalidad fijar y completar autónomamente los conocimientos aprendidos en el resto de actividades formativas.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Escrito	0.0	0.0
Examen Oral	100.0	100.0
Prácticas de Laboratorio	0.0	0.0
Realización de Trabajos	0.0	0.0
Evaluación con Soporte Virtual	0.0	0.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cantabria	Ayudante	7.7	50.0	1.6
Universidad de Cantabria	Ayudante Doctor	3.8	100.0	1.4
Universidad de Cantabria	Catedrático de Escuela Universitaria	3.8	100.0	3.6
Universidad de Cantabria	Catedrático de Universidad	13.4	100.0	13.4
Universidad de Cantabria	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	16.0	55.0	13.2
Universidad de Cantabria	Profesor Contratado Doctor	3.8	100.0	3.2
Universidad de Cantabria	Profesor Titular	41.0	100.0	47.4
Universidad de Cantabria	Profesor Titular de Escuela Universitaria	10.5	85.0	16.2
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	10	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver anexos, apartado 8.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>El plan Estratégico Marco de los Servicios Universitarios, aprobado por el Consejo de Gobierno de la UC en Febrero de 2007 para el periodo 2007-2010, define entre sus objetivos:</p> <p>Objetivo 4: disponer de un sistema de información que facilite los procesos de acreditación y evaluación de la calidad, la rendición de cuentas y el seguimiento de los indicadores del contrato programa.</p> <p>Objetivo 7: Colaborar en la captación de nuevos estudiantes y mejorar la labor de información y orientación profesional.</p> <p>El servicio de Gestión Académica desarrolla estos objetivos, facilitando a los centros la información actualizada para el seguimiento de estos indicadores y facilitando a los responsables de las titulaciones el seguimiento adecuado de los resultados obtenidos y por tanto la definición de acciones y políticas de mejora.</p> <p>En relación a los resultados del periodo 2003-07 indican que poco más de un 20% de los estudiantes ha conseguido concluir su titulación en el periodo ofertado más un curso (4 o 6 cursos respectivamente), teniendo en cuenta que la tasa de abandono está alrededor de un 30%, el 50% de los alumnos concluye sus estudios con un retraso superior a 1 curso académico.</p> <p>Para mejorar este resultado se propone un plan de estudios en el que las materias obligatorias se pueden concluir en 3 cursos académicos, dedicando el cuarto curso a las materias optativas y al trabajo fin de grado; lo que debe facilitar la organización del alumno para concluir el programa en el tiempo ofertado. El objetivo para el periodo 2010-2014 es pasar del 20 al 50% en la tasa de graduación.</p> <p>La tasa de abandono se aborda reformulando el primer curso en el que se han introducido contenidos transversales (inglés y valores) así como más materias de química incluyendo una experimentación lo que puede propiciar la motivación del alumno y una reducción en la dificultad de los contenidos asociados a este curso, que reduzca el abandono cuyo objetivo se ha formulado en pasar de un 30% a un 20% en el periodo 2010-2014.</p>		
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE		
<p>En relación a la propuesta de Grado en Ingeniería Química se ha organizado, dentro de la actualización de Ingeniería Química, un procedimiento de seguimiento de los egresados que son encuestados bianualmente sobre su inserción laboral y satisfacción con la formación recibida y se proporcionará información valiosa para la mejora continua de los resultados de la titulación.</p>		

Además de lo anterior, la Universidad de Cantabria implantará para todos los títulos de grado un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), que incluye entre sus procesos previstos:

- Obtener información sobre el estado y la calidad de la enseñanza que se ofrece en la titulación.
- Analizar de la información obtenida y relación con los criterios de calidad exigidos, definidos en la política de calidad de la Titulación y de la Universidad de Cantabria.
- Plantear propuestas de mejora, ejecución y seguimiento.

Por otro lado, el SGIC prevé implantar un servicio de recogida de información continua con el fin de mejorar la inserción laboral de los universitarios, analizando la realidad laboral en la que se encuentran inmersos los egresados para conocer el grado de satisfacción de la formación aportada por el título. Los detalles del SGIC se han detallado en el punto 5.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

2010

Ver anexos, apartado 10.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

De forma general en la Universidad de Cantabria el sistema de reconocimiento de créditos está regulado por la "Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado"

(http://www.unican.es/NR/rdonlyres/D61C5C5B-CF12-4C17-ABA2-FC13B502A34E/0/Reconocimiento_Créditos_CG.pdf)

Por otro lado se establece la siguiente correspondencia entre asignaturas de los actuales planes de estudio de Ingeniería Química e Ingeniería Técnica Industrial especialidad Química Industrial y el Plan de estudios de Grado en Ingeniería Química (Tablas 10.3 y 10.4). Estas tablas son orientativas y la convalidación por estas materias/asignaturas u otras actividades del Plan de Estudios 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 de los Planes de Estudio Ingeniero Químico o Ingeniero Técnico Industrial (esp. Química Industrial) al Grado de Ingeniería Química no suponga para ellos una pérdida de trabajo académico realizado.

Tabla 10.3. Adaptaciones entre los Planes de Ingeniero Químico y Grado en Ingeniería Química.

Plan Ingeniero Químico			Plan Grado en Ingeniería Química	
código	Asignatura	créditos	Asignatura	créditos
2196	Fundamentos de Informática	7,5	Fundamentos de Informática	6,0
2171	Expresión Gráfica	7,5	Expresión Gráfica	6,0
2172	Física I	4,5	Física I	6,0
2173	Física II	4,5	Física II	6,0
2174	Álgebra Lineal	6,0	Álgebra	6,0
2176	Estadística	6,0	Estadística	6,0
2175	Cálculo I	6,0	Cálculo	6,0
2399	Cálculo II	6,0	Ampliación de Cálculo	6,0
2180 2181	Química Inorgánica + Química Orgánica	7,5 7,5	Química	6,0
2170	Experimentación en Química	9,0	Experimentación en Química	6,0
2177 2184	Química Analítica + Química Física	7,5 7,5	Ampliación de Química	6,0
2185	Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones	6,0	Diseño Mecánico de Equipos e Instalaciones	6,0
2197	Fundamentos de Ciencia y Tecnología de Materiales	7,5	Ciencia y Tecnología de Materiales	6,0
2199	Electrotecnia	6,0	Electrotecnia	6,0
2195 2189 2190	Tecnología Ambiental + Metodología del Proyecto + Organización y Gestión del Proyecto	7,5 3,0 3,0	Sostenibilidad Ambiental Industrial Proyectos y Medioambiente	6,0 6,0
2179	Mecánica de Fluidos y Transmisión de Calor	9,0	Operaciones Básicas de Mecánica de Fluidos	6,0
2178	Termodinámica y Cinética Química Aplicadas	9,0	Termodinámica y Transmisión de Calor	6,0
2183	Dinámica y Control de Procesos Químicos	7,5	Dinámica y Control de Procesos Químicos	6,0

(Continuación) Tabla 10.3. Adaptaciones entre los Planes de Ingeniero Químico y Grado en Ingeniería Química.

Plan Ingeniero Químico			Plan Grado en Ingeniería Química	
código	Asignatura	créditos	Asignatura	créditos
2194 2187	Simulación y Optimización de Procesos Químicos + Experimentación en Ingeniería Química II (1º cuatr)	7,5 6,0	Simulación y Optimización de Procesos Químicos	6,0
2169 3260	Experimentación en Ingeniería Química I (1º cuatr) + Experimentación en Ingeniería Química II (2º cuatr)	6,0 6,0	Experimentación en Ingeniería Química	6,0
2193 2178	Ingeniería del Reactor Químico + Termodinámica y Cinética Química Aplicadas	7,5 9,0	Ingeniería del Reactor Químico	6,0
2188	Operaciones de Separación	7,5	Procesos de Separación	6,0
2182	Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	7,5	Balances Macroscópicos y Microscópicos en Ingeniería	6,0
2203	Biotecnología de Procesos	7,5	Fundamentos de Ingeniería Biomolecular	6,0
2191	Procesos Químicos de Fabricación	7,5	Diseño de Procesos Químicos	6,0
2186 2191	Economía y Organización Industrial + Procesos Químicos de Fabricación	6,0 7,5	Economía y Administración de Empresas Diseño de Procesos Químicos Dirección de la Producción y Procesos de Fabricación	6,0 6,0 6,0
2220	Contaminación Atmosférica	4,5	Contaminación Atmosférica	6,0
2221	Contaminación Hídrica	6,0	Wastewater Treatment	6,0
2222	Gestión de Residuos	4,5	Gestión de Residuos	6,0
2204	Técnicas Instrumentales Analíticas	6,0	Técnicas Instrumentales Analíticas	6,0
2234	Tecnología de Alimentos	6,0	Tecnología de los Alimentos	6,0
2200	Operaciones con Sólidos	7,5	Operaciones con Sólidos	6,0
2235	Ingeniería de la Polimerización	6,0	Ingeniería de la Polimerización	6,0
2236	Procesos Avanzados de Separación	6,0	Advanced Separation Processes	6,0
2231	Ingeniería de la Catálisis Homogénea	6,0	Ingeniería de la Catálisis	6,0
2232	Ingeniería de la Catálisis Heterogénea	7,5	Ingeniería de la Catálisis	6,0

(Continuación) Tabla 10.3. Adaptaciones entre los Planes de Ingeniero Químico y Grado en Ingeniería Química.

Plan Ingeniero Químico			Plan Grado en Ingeniería Química	
código	Asignatura	créditos	Asignatura	créditos

2205 2219 2229 2223 2215 2214 2209 2238 2218 2241 2239 2230 2207 2208 4288 4289 4290 4291 2198 2201 3259 2202 2192	Ampliación de Química Orgánica Cálculo Numérico Ciencia y Tecnología de Materiales Evaluación del Impacto Ambiental Gestión de la Calidad Ingeniería de Sistemas Inglés I Inglés II Máquinas Eléctricas Métodos Cuantitativos y Teoría de la Decisión Organización y Administración de Empresas Procesos de Separación en Biotecnología Procesos Químicos Industriales Química Ambiental Trabajo Dirigido de Primer Ciclo I Trabajo Dirigido de Primer Ciclo II Trabajo Dirigido de Segundo Ciclo I Trabajo Dirigido de Segundo Ciclo II Elasticidad y Resistencia de Materiales Cálculo de Procesos Químicos Experimentación en Ingeniería Química I Cálculo Avanzado de Procesos Químicos Seguridad e Higiene en la Industria Química	6,0 6,0 4,5 4,5 4,5 3,0 6,0 6,0 7,5 7,5 7,5 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 6,0 7,5 6,0 9,0 3,0	6 créditos optativos por cada asignatura hasta un máximo de 48 créditos.	HASTA UN MAX DE 48
---	---	---	--	--------------------

Tabla 10.4. Adaptaciones entre los Planes de ITI química Industrial y Grado en Ingeniería Química.

Plan Ingeniero Técnico Industrial esp. Química Industrial			Plan Grado en Ingeniería Química	
MODULO BASICO				
Código	Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
2867	Fundamentos de Informática	6,0	Fundamentos de Informática	6,0
2864	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	6,0	Álgebra	6,0
2865	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	6,0	Cálculo	6,0
2885	Ampliación de Matemáticas	6,0	Ampliación de Cálculo	6,0
2871	Métodos Estadísticos en la Ingeniería	6,0	Estadística	6,0
2863	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	6,0	Física I	6,0
2869	Fundamentos Físicos de la Ing. II	4,5	Física II	6,0
2868	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	7,5	Expresión gráfica	6,0
2883	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6,0	Economía y administración de empresas	6,0
2887 2873	Química Inorgánica Química Orgánica	7,5 7,5	Química	6,0
MODULO OBLIGATORIO RAMA INDUSTRIAL				
Código	Asignatura	Créditos	asignatura	Créditos
2889	Fundamentos de tecnología eléctrica	6,0	Electrotecnia	6,0
2876	Operaciones básicas de la ingeniería química	7,5	Operaciones básicas de mecánica de fluidos	6,0
2872	Físico-química	7,5	Termodinámica y transmisión de calor	6,0
2866 2870	Fundamentos Químicos de la Ingeniería Química Analítica	7,5	Ampliación de Química	
2886	Fundamentos de Ciencia de Materiales	7,5	Ciencia y tecnología de materiales	6,0
2874	Experimentación en química	9,0	Experimentación en química	6,0
2881 2879	Oficina Técnica Seguridad e higiene en la industria química	6,0 3,0	Proyectos y medioambiente	6,0

(Continuación) Tabla 10.4. Adaptaciones entre los Planes de ITI química Industrial y Grado en Ingeniería Química.

Plan Ingeniero Técnico Industrial esp. Química Industrial			Plan Grado en Ingeniería Química	
MODULO OBLIGATORIO QUIMICA INDUSTRIAL				
Código	Asignatura	Créditos	asignatura	Créditos
2875	Ingeniería de la reacción química	7,5	Ingeniería del reactor químico	6,0
2880	Experimentación en Ingeniería Química	12	Experimentación en Ingeniería Química	6,0
2882	Control e instrumentación de procesos	7,5	Dinámica y control de procesos químicos	6,0
2877 2878	Química Industrial I Química industrial II	4,5 7,5	Diseño de procesos químicos	6,0
MODULO DE FORMACION OPTATIVA				
Código	Asignatura	Créditos	asignatura	Créditos
2894	Contaminación Atmosférica	4,5	ASIGNATURAS OPTATIVAS PLAN GRADO EN INGENIERIA QUIMICA (SIN OPCION HASTA UN MÁXIMO DE 48 CREDITOS)	HASTA UN MAX DE 48
2895	Contaminación de Aguas	6,0		
2896	Gestión de Residuos	4,5		
2903	Operaciones con Sólidos	7,5		
2898	Técnicas Instrumentales Analíticas	6		
2899	Tecnología Lechera	4,5		

2900	Ingeniería, Tecnología e Higiene de los Alimentos	4,5		
2879	Seguridad e Higiene en la Industria Química	3,0		
2897	Evaluación del Impacto Ambiental	4,5		
2909	Mecánica Aplicada	6,0		
2888	Cálculo de Procesos Químicos	6,0		

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1015000-39013289	Ingeniero Químico-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación
5096000-39013289	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química 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
13686426T	Eduardo	Mora	Monte
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	942201056	942201060	Director de la ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
00134086L	José Carlos	Gómez	Sal
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	942201056	942201060	Rector de la Universidad de Cantabria

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
07210318W	Fernando	Etayo	Gordejuela
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	942201056	942201060	Vicerrector de Ordenación Académica

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : 2 Justificación.pdf

HASH SHA1 : nUvuhhfKXILoSfAuieXVAEpStRI=

Código CSV : 102887793829332830875418

2 Justificación.pdf

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : 4.1 Sistemas Información.pdf

HASH SHA1 : tUzt60hNr2C7yOxw0yKldH5/W94=

Código CSV : 99544809032777702743355

4.1 Sistemas Información.pdf

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : 5. Descripción del plan.pdf

HASH SHA1 : lhLdhmi+Kv8PHDTFNG7U80tFzro=

Código CSV : 102887804077704303385353

5. Descripción del plan.pdf

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : Profesorado.pdf

HASH SHA1 : j2D14xeBKXfRcAOnh1K7UHJRX/A=

Código CSV : 99544826554404718262320

Profesorado.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.2

Nombre : 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : yx+n/ZQVPeTgg7NURaWQ9mE3e24=

Código CSV : 99544837840737066037280

6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : 7.1 Medios Materiales.pdf

HASH SHA1 : grbB/J2MfkHNiVCwyIk5s14zOZw=

Código CSV : 99544848045809716421200

7.1 Medios Materiales.pdf

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : 8.1 Justificación Indicadores.pdf

HASH SHA1 : bHw1mhRu/kXYy+3PZZvsSMl3zIo=

Código CSV : 99544851359029895340776

8.1 Justificación Indicadores.pdf

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : 10.1 Cronograma.pdf

HASH SHA1 : 5coQaAXLYYsWVsBz7Lm6c1rW8VQ=

Código CSV : 99544865748416225587065

10.1 Cronograma.pdf

