

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
Universitat Politècnica de València		Escuela Politécnica Superior de Alcoy	03009440
		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	46014492
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Química	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Química por la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Angel Ortiz Bas		Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		72520357T	
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
Camino de vera s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vecal@upv.es		Valencia/València	963877101



### 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: Valencia/València, AM 26 de julio de 2022
	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 Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Procesos químicos		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico Industrial		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universitat Politècnica de València				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
027	Universitat Politècnica de València			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	64,5	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
31,5	132	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
<b>MENCIÓN</b>	<b>CRÉDITOS OPTATIVOS</b>	
No existen datos		

### 1.3. Universitat Politècnica de València

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
03009440	Escuela Politécnica Superior de Alcoy
46014492	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

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



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
90	90	90
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
90	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	40.1	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	18.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf">http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior de Alcoy

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	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	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	40.1	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	18.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf">http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf</a>		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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
<b>GENERALES</b>
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica
28 - Desarrollar la creatividad
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad
31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Comprensión e integración
CT2 - Aplicación pensamiento práctico
CT3 - Análisis y resolución de problemas
CT4 - Innovación, creatividad y emprendimiento
CT5 - Diseño y proyecto
CT6 - Trabajo en equipo y liderazgo
CT7 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional
CT8 - Comunicación efectiva
CT9 - Pensamiento crítico
CT10 - Conocimiento de los problemas contemporáneos
CT11 - Aprendizaje permanente
CT12 - Planificación y gestión del tiempo
CT13 - Instrumental específica
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
01 - Capacidad para la resolución de 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, algorítmica numérica, estadística y optimización
02 - 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



03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería
21 - Capacidad para realizar un trabajo individual que deberá ser defendido ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Química Industrial en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería
05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como de las aplicaciones de diseño asistido por ordenador
06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
07 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería
08 - 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
09 - Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales
10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos, máquinas eléctricas, electrónica, automatismos y métodos de control
11 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de máquinas y mecanismos y de resistencia de materiales
12 - Conocimientos básicos y aplicados de los sistemas de producción y fabricación y de organización de empresas
13 - Conocimientos básicos y aplicación de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad
14 - Conocimientos y capacidades para gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos
15 - 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
16 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos
17 - 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
18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
24 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
25 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones
26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

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

###### Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado en el Capítulo II del RD 412/2014.



En lo referente al acceso a estudios de grado, podrán acceder, en las condiciones que se determinan en el Real Decreto 412/2014, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en el real decreto 412/2014.
- Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

A efectos de este tipo de acceso, La Universidad aprobó en Consejo de Gobierno de fecha 28 de mayo de 2015 los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada, para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a un título oficial de grado de la UPV. Entre estos criterios se incluye una entrevista personal con el candidato.

- Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en el real decreto 412/2014.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- Estudiantes 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.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros 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 ECTS.
- Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

No están previstas condiciones o pruebas de acceso especiales.

#### Admisión a estos estudios

La admisión a estos estudios, viene regulada con carácter general en el Capítulo III del RD 412/2014, y será de aplicación a partir del curso académico 2017/18:

1. Las Universidades podrán bien determinar la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado utilizando exclusivamente el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato, o bien fijar procedimientos de admisión, en cualquiera de los supuestos que se indican a continuación:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.
- b) Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.



2. Las Universidades fijarán en todo caso procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en los siguientes supuestos:

- a) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- b) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

3. Las Universidades podrán fijar procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en los supuestos que se indican a continuación:

- a) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- b) Estudiantes 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.
- c) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación o equivalencia 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 ECTS.
- d) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.
- e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

4. En los supuestos que se indican a continuación, los estudiantes deberán cumplir los requisitos que se indican en este real decreto:

- a) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- b) Personas mayores de cuarenta años que acrediten experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- c) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

Para los cursos académicos 2015-16 y 2016-17, la Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción en las Universidades Públicas del Sistema Universitario Valenciano, regulada en el Decreto 80/2010, de 7 de mayo, del Consell, adoptó el siguiente acuerdo:

- En la Comunitat Valenciana, para el acceso a la Universidad en los cursos 2015/2016 y 2016/2017, NO SE HAN CAMBIADO las condiciones de acceso a la universidad para ningún colectivo de estudiantes, acceso que se registró por lo previsto en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.
- Según viene determinado en el RD 1892/08, para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda en cada caso.
- La Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción en las Universidades Públicas del Sistema Universitario Valenciano, regulada en el Decreto 80/2010, de 7 de mayo, del Consell, es la encargada de adoptar los acuerdos sobre regulación de los procedimientos de admisión al primer curso de las enseñanzas universitarias oficiales de grado en las universidades públicas y sus centros adscritos de la Comunitat Valenciana.

El alumnado que cumpla los requisitos académicos correspondientes y quiera acceder a las enseñanzas universitarias de grado impartidas por centros propios o adscritos a universidades públicas del Sistema Universitario Valenciano, que tengan aprobado un número limitado de plazas de acceso, deberán solicitar su admisión en las mismas a través del proceso general de preinscripción.

A efectos del acceso a la universidad, las universidades públicas valencianas se considerarán como una sola, por lo que el proceso de preinscripción será común y único en todas ellas, con independencia de aquella en la que hayan superado la prueba de acceso.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)



Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima y en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que completarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otras.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

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

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	35

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

Los criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos vienen regulados y establecidos en la Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universitat Politècnica de València. Dicha normativa es accesible en el siguiente enlace:

**NORMATIVA PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA.** Aprobada por el Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 2021

[http://www.upv.es/orgpeg/normativa/reconocimiento\\_creditos.pdf](http://www.upv.es/orgpeg/normativa/reconocimiento_creditos.pdf)

De acuerdo con la Normativa para el Reconocimiento y la Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la UPV, la Comisión Académica del Título de Grado en Ingeniería Química, en relación a los itinerarios 2 y 3, establecerá los mecanismos necesarios para llevar a cabo el reconocimiento, en forma de créditos, de la experiencia laboral y profesional que aporte el alumno. En este sentido, se fijan los siguientes criterios: Dicha experiencia laboral y profesional debe estar relacionada con las competencias inherentes al título de Grado en Ingeniería Química. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral no podrá ser superior al 15% del total de ECTS del título. El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos, será de 3 meses. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente. La Comisión Académica del Título establecerá la equivalencia entre horas de trabajo y ECTS. La experiencia profesional y laboral deberá estar perfectamente acreditada, por lo que la Comisión Académica del Título establecerá la documentación que será necesaria para ello, de acuerdo a la Normativa para el Reconocimiento y la Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la UPV.

La Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, establece en la Disposición Adicional Primera, *Colaboración entre la formación profesional superior y la enseñanza universitaria, apartado 3.*



a) La posibilidad de convalidar estudios entre aquellos que posean el título de técnico superior y cursen enseñanzas universitarias de grado relacionadas con dicho título, por un mínimo de 30 créditos ECTS.

En desarrollo de la citada disposición en el apartado 4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias del impreso de solicitud para la verificación de la titulación Grado en Ingeniería Química de la Universidad Politécnica de Valencia, ha acordado establecer un máximo de 35 créditos ECTS.

Que en el Real Decreto 1618/2011 del 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la educación superior.

Artículo 2. Estudios susceptibles de reconocimiento.

Podrán ser objeto de reconocimiento los estudios que conduzcan a la obtención de los siguientes títulos oficiales españoles de educación superior

d) Los títulos de técnico superior de formación profesional

Que el de dicho R.D. anexo 2 títulos de educación superior relacionados a efectos de aplicación del mínimo garantizado de créditos reconocibles b) Relaciones entre títulos de formación profesional superior y ramas de conocimiento de enseñanzas universitarias de grado, aparece el título de enseñanza de formación profesional ¿Técnico superior química ambiental¿ relacionado con la enseñanza universitaria de grado rama de conocimiento ingeniería y arquitectura.

Que existen una serie de títulos de ciclos formativos de grado superior, con un contenido específico objeto de reconocimiento por parte del grado en ingeniería química de la UPV dado que se encuentran adscritos a la rama de conocimiento de ingeniería y arquitectura, rama a la que se encuentra igualmente adscrito el grado de ingeniería química de la UPV, según descripción del título en la memoria verifica 2012.

Que para el reconocimiento de créditos de títulos de estas características, además de pertenecer a la rama de conocimiento del título universitario de grado, se tendrá que realizar un estudio de valoración donde se tendrá en cuenta que los módulos profesionales presenten la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las materias conducentes a la obtención del título de grado, para aprobar su reconocimiento en créditos ECTS por parte de la universidad. A la vez, se tendrá en cuenta la duración en horas de cada uno de los módulos profesionales que conforman el título no universitario para su reconocimiento ECTS.

En este sentido se pasa a detallar el título de la enseñanza superior no universitaria a reconocer ECTS incluidos en la familia profesional de química y adscritos a la rama de conocimiento de ingeniería y arquitectura. Se ha procedido a realizar el estudio de reconocimiento de este título porque se tiene las solicitudes con registro de entrada en la UPV por parte de alumnos matriculados en este grado y que han cursado y aprobado dicho ciclo formativo de grado superior.

### **Técnico Superior en Química Ambiental** (Título LOGSE) RD 812/1993, BOE 192 del 12 de Agosto 1993

El título de Técnico Superior en Química Ambiental queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Química ambiental.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 1.400 horas.
- Familia profesional: Química.

Plan de formación

Los módulos profesionales de este ciclo formativo son los siguientes

En el centro educativo, a través de una formación teórico-práctica. Los contenidos se agrupan en los siguientes módulos profesionales:

- Organización y gestión de la protección ambiental.
- Control de emisiones a la atmósfera.
- Control de residuos.



- Depuración de aguas.
- Seguridad química e higiene industrial.
- Relaciones en el entorno de trabajo.
- Formación y orientación laboral (F.O.L.).

En empresas, al finalizar la formación en el centro educativo, completándola y realizando actividades propias de la profesión:

- Formación en Centros de Trabajo (F.C.T.).

Los contenidos de los módulos se encuentran desarrollados en el Currículo R.D. 1071/1993, BOE 195 de 16 agosto 1993.

Los contenidos, las competencias y la duración de los diferentes módulos del plan de formación se han considerado en la siguiente tabla de reconocimiento.

**Tabla de reconocimiento de asignaturas del ciclo formativo grado superior en química ambiental con asignaturas de materias del título de grado de ingeniería química**

TÍTULO	MODULO PROFESIONAL	ECTS	ASIGNATURA GRADO Ingeniería química a convalidar	ECTS
Técnico superior en Química Ambiental (RD 812/1993; RD 2207/1993; RD 1411/1994)	1.- Organización y gestión de la protección ambiental	16,0	Empresa y economía industrial	6,0
	3.- Control de residuos	16,0	Tratamiento de residuos sólidos	4,5
	4.- Depuración de aguas	25,6	Experimentación en análisis químico	6,0
			Tecnología del medioambiente	4,5
	5.- Seguridad química e higiene industrial	12,8	Seguridad análisis de riesgos en la industria química	4,5
			Laboratorio integrado	4,5
TOTAL				30,0

La comisión académica del título (CAT) podrá recibir y analizar otras solicitudes de reconocimiento de otros ciclos formativos de grado superior relacionados con el Grado de Ingeniería química, desarrollando las tablas de reconocimiento correspondientes.

**RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS ESTUDIANTILES**

En el Grado en Ingeniería Química y tras la adaptación de nuestra normativa para el reconocimiento y transferencia de créditos en títulos oficiales de grado y máster conforme al artículo 10.1 del RD 822/21, se podrán reconocer cómo máximo 9 créditos ECTS por actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil. Estos créditos se reconocerán en las Materias de carácter optativo de los Itinerarios, concretamente en la Materia 2 para el itinerario 1, la materia 3 para el Itinerario 2, y en la Materia 1 para el Itinerario 3

**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**

NÚMERO DE CRÉDITOS	63
--------------------	----



## **IN FORMACIÓN A APORTAR EN LOS CURSO DE ADAPTACIÓN AL TÍTULO DE GRADO DE INGENIERÍA QUÍMICA**

### **E N LOS CENTROS EPSA y ETSII DE LA UPV OCTUBRE 2012**

A) DESCRIPCIÓN DEL CURSO PUENTE O DE ADAPTACIÓN Modalidad de enseñanza en la que será impartido el curso

Presencial.

#### **N ú m e r o de plazas ofertadas para el curso**

Se realiza la siguiente oferta de plazas entre los dos centros en que se imparte el grado:

- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII): 15 plazas (itinerario 1)
- Escuela Politécnica superior de Alcoy (EPSA): 15 plazas (itinerario 2)

#### **N o r m a t i v a de permanencia**

La normativa de permanencia para los estudiantes del curso de adaptación será la misma que para el resto de estudiantes de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV).

#### **Cr é d i t o s totales del curso de adaptación**

El curso de adaptación consta de un total de 63 ECTS, de los cuales 12 ECTS corresponden al

Trabajo Fin de Grado (TFG).

#### **C e n t r o s donde se impartirá el curso**

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y Escuela Politécnica Superior de Alcoy

## **B ) JUSTIFICACIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN**

La implantación del título de Grado en Ingeniería Química (GIQ) que se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y la Escuela Politécnica Superior de Alcoy, empezó en el curso 2010/2011 conforme a la regulación del Real Decreto 1393/2007, posteriormente modificado por el Real Decreto 861/2010. Conforme se contempla en el plan de estudios, evaluado positivamente por el Consejo de Universidades a través de la Comisión de Verificación de Planes de Estudio en su sesión del 10 de marzo de 2010, la implantación se realiza de forma gradual.

Desde la implantación del primer curso del GIQ se han recibido numerosas consultas de profesionales de diferentes profesiones diplomados en planes de estudios de Ingeniería Técnica en el ámbito Químico interesados en el nuevo grado y muy especialmente de titulados en Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química e Ingeniería Técnica en Química Industrial de la UPV.

Consciente de la necesidad de dar solución a los derechos de estos profesionales, pero al mismo tiempo de garantizar la máxima calidad del nuevo título de Grado implantado, realizado en base a una estructura de personal y disponibilidad de instalaciones para atender a un número de alumnos determinado, se propone este curso puente o de adaptación presentando las modificaciones oportunas a la memoria original en el acceso y admisión a estos estudios así como el sistema de referencia y reconocimiento de créditos para los titulados en Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química e Ingeniería Técnica en Química Industrial que cumplan con los requisitos definidos, siempre de acuerdo a la legislación vigente.



### C ) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES Perfil de ingreso

Podrán acceder al curso de adaptación al título de Grado en Ingeniería Química, todos aquellos titulados que estén en posesión del título de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química, e Ingeniería Técnica en Química Industrial, obtenido en esta u otra Universidad.

#### Admisión de estudiantes

El acceso a estas enseñanzas universitarias está regulado por el RD 1892/2008, de 14 de noviembre.

La UPV establece que la valoración de méritos para el acceso de los titulados se efectuará de acuerdo con los siguientes criterios:

¿ Mérito 1: Expediente académico.

- Nota media del Expediente académico en una escala de 0 a 10 puntos.

¿ Mérito 2: Experiencia profesional.

- Años, o fracción, de práctica profesional o asimilable de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química, debidamente acreditada.

¿ Mérito 3: Otros méritos adicionales asociados a la formación continua.

- Otras titulaciones, cursos, másteres y/o estudios oficiales.

Los criterios de admisión definidos para estos titulados ponderan los siguientes ítems:

¿ Mérito 1	60%
¿ Mérito 2	25%
¿ Mérito 3	15%

### Transferencia y Reconocimiento de Créditos

El Consejo de Gobierno de la UPV de fecha 18 de diciembre de 2008 aprobó la ¿NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV¿

Dicha normativa es de aplicación a este curso puente o de adaptación.

### D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

El RD 1405/1992, de 20 de noviembre, establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Química Industrial y aprueba las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención de aquél. Por otra parte el RD 50/1995, de 20 de enero sustituye la denominación del título anterior por el de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química, sin modificar las directrices generales del plan de estudios.

En el estudio de las competencias y planificación de las enseñanzas se distingue entre alumnos procedentes del título de ingeniero técnico industrial especialidad en química de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID) de la UPV, alumnos procedentes del título de ingeniero técnico industrial especialidad en química de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy de la UPV, y alumnos procedentes de otras Universidades.



**ALUMNOS PROCEDENTES DEL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN QUÍMICA DE LA UPV (PLAN 1998)**

De la comparación entre las directrices que figuran en la Resolución de 13 de noviembre de 1998, de la UPV, por la que se aprueba el plan de estudios de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en química, y el plan de estudios del título de Grado en Ingeniería Química se concluye que, los Ingenieros Técnicos en Química Industrial y los Ingenieros Técnicos Industriales especialidad en Química, que accedan al curso puente para la obtención del Título de Grado en Ingeniería Química, deberán completar o adquirir las siguientes competencias:

- 07. (E) Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- 08. (E) 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.
- 09. (E) Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales.
- 10. (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos, máquinas eléctricas, electrónica, automatismos y métodos de control.
- 11. (E) Conocimiento y utilización de los principios de teoría de máquinas y mecanismos y de resistencia de materiales.
- 12. (E) Conocimientos básicos y aplicados de los sistemas de producción y fabricación y de organización de empresas.
- 13. (E) Conocimientos básicos y aplicación de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- 16. (E) Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
- 27. (G) Tomar decisiones y razonar de forma crítica.
- 28. (G) Desarrollar la creatividad.
- 29. (G) Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor.
- 30. (G) Aplicar los principios y métodos de la calidad.
- 31. (G) Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- 32. (G) Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia.
- 33. (G) Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional.
- 34. (G) Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida.

**JUSTIFICACIÓN**

La siguiente tabla detalla los descriptores de las asignaturas troncales (columna 1 y obligatorias (columna 3). Se recogen también el número de créditos de las asignaturas que recogen dichos descriptores y en la última columna la relación con las competencias específicas de la O.M. CIN/351/2009 (01(E) a E18 (E))

Resolución 13 noviembre 1998 de UPV (troncales)		Resolución 13 noviembre 1998 de UPV (obligatorias)		
Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial.	6			06(E)
Regulación automática. Elementos de circuito de control.	6			18(E)
Realización de prácticas sobre propiedades termodinámicas y de transporte.	12			17(E)



Flujo de fluidos. Transmisión de calor. Operaciones de transferencia de materia. Cinética de las reacciones químicas.					
Laboratorio integrado sobre métodos analíticos, caracterización físico-química y síntesis de sustancias orgánicas e inorgánicas.	9				
Técnicas de representación. Conceptuación espacial. Normalización. Fundamentos de diseño industrial. Aplicaciones asistidas por ordenador.	6				05(E)
Termodinámica y cinética química. Equilibrios físicos y químicos. Electroquímica y química de superficies.	6				07(E)
Estructura de los computadores. Programación de sistemas operativos.	6				03(E)
Estructura de la materia. Enlace químico. Química inorgánica.	9				04(E)
Mecánica. Electromagnetismo. Termodinámica. Ondas. Óptica.	9	Electricidad y magnetismo	6		02(E)
Fundamentos matemáticas de la ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales.	15	Ampliación de ecuaciones diferenciales. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. Transformada de Laplace.	6		01(E)
Cinética química. Aplicada. Catálisis. Reactores ideales y reales. Estabilidad y optimización.	6				15(E)
Fundamentos de métodos de análisis no deterministas aplicados a problemas de ingeniería.	6				01(E)
Metodología. Organización y gestión de proyectos.	6	Realización de un trabajo profesional propio de la titulación.	6		14(E)
Balance de materia y energía. Flujo de fluidos. Transmisión de calor. Operaciones de separación por transferencia de materia.	7,5				07(E), 08(E), 15(E)
Realización de un proyecto fin de carrera integrador o de síntesis.	6				
Equilibrio químico. Metodología del análisis. Técnicas instrumentales del análisis.	6				
Aprovechamiento de materias primas. Análisis de los procesos de fabricación. Contaminación industrial. Seguridad e higiene industrial.	12				15(E)
Estudio de los compuestos del carbono. Síntesis orgánica. Química de los productos naturales.	9				

De la tabla se desprende que las competencias asociadas al módulo de formación básica del Grado de Ingeniería Química ya han sido adquiridas por el alumno al analizar los descriptores de las asignaturas propuestas en los títulos de Ingeniería Técnica antes mencionados. De la misma forma se ha considerado que se ha de reconocer la mayor parte del módulo de formación específica, a la vista de las competencias establecidas en el Grado de Ingeniería Química (todas las competencias son cubiertas menos la 16(E))

Sin embargo, se ha observado la carencia de la mayor parte de las competencias asociadas con el módulo común a la rama industrial del Grado de Ingeniería Química, por lo que las materias propuestas para el curso puente o de adaptación han de cubrir estas competencias.

Respecto a las competencias de carácter general, no están recogidas como tales en los contenidos de las materias según la Resolución de 13 de noviembre de 1998. No obstante, la realización de las materias propuestas y el Trabajo Fin de Grado permitirá la plena consecución de dichas competencias generales (de la 27 a la 34).



**ALUMNOS PROCEDENTES DEL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN QUÍMICA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALCOY (EPSA) DE LA UPV**

Se establecen las mismas materias y asignaturas para la retitulación de ingenieros técnicos industriales en química egresados de la EPSA, ya que además de las asignaturas troncales establecen igualmente asignaturas obligatorias de ampliación en física y matemáticas que hace que cubran todas las competencias aportadas por las materias básicas del Grado en Ingeniería Química.

**ALUMNOS PROCEDENTES DEL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ESPECIALIDAD EN QUÍMICA DE OTRAS UNIVERSIDADES**

En relación a estudiantes procedentes de la misma titulación pero de otras universidades, se realizaría por parte de la CAT para cada caso este estudio comparativo, prestando especial atención en las asignaturas obligatorias de universidad pues las troncales han de cubrir necesariamente los descriptores del Real Decreto 50/95.

En la siguiente tabla se presenta el cuadro resumen con la planificación temporal, la descripción de los Módulos y Materias y el número de ECTS que componen el curso puente o de adaptación para los ingenieros técnicos industriales especialidad en química de la UPV, con indicación de las competencias que se deben adquirir para completar las del título de Grado de Ingeniería Química:

Módulo	Materia	ECTS	Semestre	competencias
Año 1				
Módulo Común a la Rama Industrial	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	10,5	B	7,8
	Producción Industrial, Proyectos y Medio Ambiente	9	B	12, 13
	Electrotecnia, Electrónica y Automática	10,5	A	10
	Mecánica y Materiales	16,5	A y B	9, 11
Módulo Tecnología Especifica: Química Industrial	Ingeniería de Procesos y Producto	4,5	B	16
Año 2				
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	A	27, 28, 29, 30,31, 32, 33, 34

Total: 51+ 12(TFG)

Para la superación de los créditos anteriormente indicados, la UPV, a propuesta de la

Comisión Académica del Título (CAT) podrá:

- Reconocer los créditos del currículo académico, que presente el alumno, que estén relacionados con las competencias anteriormente indicadas.
- Reconocer, en forma de créditos, la experiencia laboral y profesional acreditada siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al curso de adaptación presentado. El número máximo de créditos reconocidos por este concepto no será superior a 30 ECTS, con un límite de 10 ECTS por año acreditado.

Fichas de las asignaturas con sus contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación:

Materia	ECTS	Contenido	Actividades formativas	Evaluación
---------	------	-----------	------------------------	------------



Termodinámica y mecánica de fluidos	6	Conocimientos fundamentales para el análisis del flujo de fluidos. Ecuaciones diferenciales del movimiento de fluidos. Introducción a la mecánica de fluidos computacional. Análisis dimensional y semejanza. Flujo laminar. Flujo turbulento en conductos cerrados. Flujo turbulento en conductos abiertos. Introducción al flujo bifásico. Sistemas de medición de variables fluidas. Flujo alrededor de cuerpos sumergidos. Arrastre y sustentación. Flujo en medios porosos. Aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.	Teoría Aula: 3 ECTS Práctica de aula: 1,5 ECTS Prácticas de laboratorio: 1,5 ECTS	80% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Pruebas objetivas (tipo test)
Termodinámica y mecánica de fluidos	4,5	Conocimientos de termodinámica aplicada. Leyes de la termodinámica. Propiedades termodinámicas de sustancias puras. Aplicación del balance de energía y desigualdad de la entropía a máquinas térmicas y otros procesos industriales. Principios básicos y aplicación a la resolución de problemas en ingeniería.	Teoría Aula: 3,5 ECTS Práctica de aula: 2 ECTS	80% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Trabajo académico
Producción industrial, proyectos y medio ambiente	4,5	Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Contaminación de aguas y su tratamiento. Contaminación atmosférica y su prevención y tratamiento. Gestión de residuos urbanos. Gestión de residuos peligrosos. Contaminación de suelos. Herramientas de prevención de la contaminación en la industria y sostenibilidad (autorización ambiental integrada, evaluación de impacto ambiental, sistemas de gestión ambiental, ley de responsabilidad ambiental, ecoetiquetado de productos).	Teoría Aula: 2,25 ECTS Práctica de aula: 1,5 ECTS Prácticas de laboratorio: 0,5 ECTS Prácticas de informática: 0,25 ECTS	80% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Trabajo académico
Producción industrial, proyectos y medio ambiente	4,5	Conocimientos aplicados de organización de empresas. Introducción a la organización industrial. Conocimientos básicos de los sistemas de fabricación y producción industrial en el ámbito de la ingeniería química. Diseño de sistemas productivos y logísticos. Aspectos estratégicos y aprovisionamiento. Gestión de stocks. Diseño del producto. Diseño del proceso. Técnicas de previsión. Localización y distribución en planta.	Teoría Aula: 2,5 ECTS Práctica de aula: 1,25 ECTS Prácticas de laboratorio: 0,75 ECTS	40% Pruebas escrita de respuesta abierta 40% Pruebas objetivas (tipo test) 20% Trabajo académico
Electrotecnia, electrónica y automática	6	Principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Fundamentos de electrónica.	Teoría Aula: 3 ECTS Práctica de aula: 1,5 ECTS Prácticas de laboratorio: 1,5 ECTS	60% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Pruebas objetivas (tipo test) 20% Trabajo académico
Electrotecnia, electrónica y automática	4,5	Diseño de automatismos. Programas comerciales para el análisis y diseño de sistemas de control.	Teoría Aula: 2,25 ECTS Seminario: 0,25 ECTS Práctica de aula: 1,25 ECTS Prácticas de laboratorio: 0,25 ECTS Prácticas de informática: 0,5 ECTS	60% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Pruebas objetivas (tipo test) 20% Trabajo académico



Mecánica y materiales	6	Conocimiento y utilización de los principios de resistencia de materiales al diseño mecánico de equipos. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Selección de elementos de máquinas en la industria química.	Teoría Aula: 3 ECTS Práctica de aula: 1, 5 ECTS Prácticas de laboratorio: 1,5 ECTS	70% Pruebas escrita de respuesta abierta 10% Pruebas objetivas (tipo test) 20% Trabajo académico
Mecánica y materiales	4,5	Fundamentos de ciencia, tecnología y química de los materiales. Relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales metálicos.	Teoría Aula: 2,5 ECTS Práctica de aula: 0,75 ECTS Prácticas de laboratorio: 1,25 ECTS	60% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Pruebas objetivas (tipo test) 20% Trabajo académico
Mecánica y materiales	6	Relación entre estructura y propiedades de polímeros y materiales compuestos de matriz polimérica. Caracterización, diseño y síntesis de materiales inorgánicos.	Teoría Aula: 3 ECTS Práctica de aula: 1, 5 ECTS Prácticas de laboratorio: 1,5 ECTS	80% Pruebas escrita de respuesta abierta 20% Trabajo académico
Ingeniería de procesos y producción	4,5	Modelado dinámico de subsistemas homogéneos. Modelado de subsistemas de parámetro distribuido. Síntesis de procesos químicos a partir de sus subsistemas. Resolución de procesos químicos con recirculaciones. Análisis de procesos (grados de libertad, estabilidad). Introducción a la utilización de simuladores de procesos químicos. Optimización de procesos químicos (funciones de corte, métodos de terministas).	Teoría Aula: 2,25 ECTS Práctica informática: 2,25 ECTS	44% Pruebas escrita de respuesta abierta 44% Pruebas objetivas (tipo test) 12% Trabajo académico

### E ) PERSONAL ACADÉMICO

Se puede asumir que el personal académico que figuraba en la memoria original presentada para la verificación del título de Grado en Ingeniería Química en la ETSII y en la EPSA no necesita ser ampliado por la implantación de este curso puente o de adaptación. Las razones que justifican este hecho se basan en que el número de plazas ofertado para este curso puente o de adaptación es reducido y que puede compensarse con la disminución del número de plazas ofertadas de acceso a primer curso que ha pasado desde el curso 2010/11 al 2011/12 de 150 a 100. Esta reducción ya se justificó convenientemente ante la ANECA y trataba de ajustar la oferta con la demanda que resultó estar sobredimensionada en el curso de implantación del Grado de Ingeniería Química y de mejorar la nota de corte del título que permitiera a su vez reducir el índice de fracaso.

### F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Por las razones apuntadas en el anterior apartado E), los recursos materiales que figuran en la memoria original de verificación presentada para este título no necesitarían ser ampliados para la implantación de este curso puente o de adaptación.

### G ) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Se iniciará la impartición de este curso en el 2013-2014



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Práctica Aula		
Práctica Informática		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Teoría Seminario		
Práctica Campo		
Actividades de Trabajo Autónomo		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Actividades de evaluación		
Laboratorio		
Trabajos prácticos		
Actividades complementarias		
Trabajo virtual		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Prueba escrita de respuesta abierta		
Pruebas objetivas (tipo test)		
Trabajo académico		
Diario		
Examen oral		
Observación		
Portafolio		
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Materia Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	21	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Matemáticas I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Matemáticas II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cálculo diferencial e integral. Geometría. Geometría diferencial. Números complejos. Funciones de una y varias variables. Álgebra lineal. Ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Métodos numéricos y algorítmica numérica. Introducción a la programación de métodos numéricos. Estadística y optimización. Análisis descriptivo de datos. Introducción al cálculo de probabilidades. Modelos de distribuciones de probabilidad. Inferencia Estadística. Análisis de la Varianza. Introducción al Diseño de Experimentos. Regresión lineal. Introducción a la optimización.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
01 - Capacidad para la resolución de 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, algorítmica numérica, estadística y optimización		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	55	100
Práctica Informática	45	100



Teoría Aula	110	100
Actividades de Trabajo Autónomo	367.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Asignatura Ampliación de Física		
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Magnitudes, unidades y análisis dimensional. Introducción al cálculo vectorial. Geometría de masas. Estática. Cinemática. Dinámica. Introducción a la mecánica de fluidos. Principios de Electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Circuitos de corriente continua. Circuitos de corriente alterna. Principios básicos de la termodinámica química.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
02 - 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
Práctica Aula	45	100
Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	75	100
Actividades de Trabajo Autónomo	262.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo académico	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	10,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Química</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Química-Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructura atómica. Propiedades de los elementos del sistema periódico. Nomenclatura química. Estequiometría. Teorías del enlace químico. Geometría y polaridad de las moléculas. Interacciones moleculares. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Fundamentos de la reactividad química. Equilibrios. Técnicas de laboratorio. Teoría cinética de los gases. Modelos teóricos en cinética química. Introducción a los fenómenos de superficie. Termodinámica de los fenómenos interfaciales. Electroquímica. Disoluciones electrolíticas. Conductividad. Modelos teóricos en electroquímica. Potencial redox y energía libre. Procesos en los electrodos. Celdas galvánicas y electrolíticas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	30	100
Práctica Laboratorio	22.5	100
Teoría Aula	52.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	183.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Informática</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores. Sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100
Práctica Informática	15	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0



Trabajo académico	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Expresión Gráfica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Concepción espacial. Sistemas y Técnicas de representación gráfica. Geometría de las Formas en Ingeniería. Documentación Gráfica y Representaciones Simbólicas de Ingeniería. Diseño asistido por ordenador.		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como de las aplicaciones de diseño asistido por ordenador		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	6	100
Práctica Informática	24	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	0.0	30.0
NIVEL 2: Materia Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Asignatura Empresa y Economía industrial</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Concepto de empresa. Marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. Funcionamiento de los mercados. Entorno económico de la empresa. Decisiones económicas de la empresa.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	24	100
Práctica Informática	6	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	105	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		



Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Común a la Rama Industrial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Materia Electrotecnia, Electrónica y Automática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
10,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Fundamentos de electrónica. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control. Fundamentos del control de procesos. Elementos de un sistema de control: sensores, transmisores, actuadores y reguladores automáticos. Diseño de automatismos. Programas comerciales para el análisis y diseño de sistemas de control.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos, máquinas eléctricas, electrónica, automatismos y métodos de control		
18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	40	100
Práctica Informática	7.5	100
Práctica Laboratorio	22.5	100
Teoría Aula	75	100
Actividades de Trabajo Autónomo	262.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Mecánica y Materiales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos de ciencia, tecnología y química de los materiales. Relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales metálicos. Relación entre estructura y propiedades de polímeros y materiales compuestos de matriz polimérica. Caracterización, diseño y síntesis de materiales inorgánicos. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales al diseño mecánico de equipos. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos. Selección de elementos de máquinas en la industria química.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
09 - Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales		
11 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de máquinas y mecanismos y de resistencia de materiales		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	37.5	100
Práctica Laboratorio	42.5	100
Teoría Aula	82.5	100
Teoría Seminario	2.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	288.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
NIVEL 2: Materia Termodinámica y Mecánica de Fluidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



10,5		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Conocimientos de termodinámica aplicada. Leyes de la termodinámica. Propiedades termodinámicas de sustancias puras. Aplicación del balance de energía y la desigualdad de la entropía en máquinas térmicas y otros procesos industriales. Principios básicos y aplicación a la resolución de problemas en ingeniería. Criterios de equilibrio y estabilidad. Propiedades termodinámicas de sistemas multicomponentes. Equilibrio de fases y equilibrio de reacciones químicas. Principios básicos de la transmisión de calor. Conducción, convección y radiación. Aplicación a la resolución de problemas en ingeniería. Conocimientos fundamentales para el análisis del flujo de fluidos. Ecuaciones diferenciales del movimiento de los fluidos. Introducción a la mecánica de fluidos computacional. Análisis dimensional y semejanza. Flujo laminar. Flujo turbulento en conductos cerrados. Flujo turbulento en conductos abiertos. Introducción al flujo bifásico. Sistemas de medición de variables fluidas. Flujo alrededor de cuerpos sumergidos. Arrastre y sustentación. Flujo en medios porosos. Aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
07 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería		
08 - 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		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	55	100
Práctica Laboratorio	15	100
Teoría Aula	75	100
Teoría Seminario	5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	262.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		



Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo académico	10.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Producción Industrial, Proyectos y Medio Ambiente</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		9
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Organización y gestión de proyectos. Estructura organizativa y funciones en oficina de proyectos. Evaluación y calidad de un proyecto de ingeniería química. Estudio económico y presupuesto. Realización de un proyecto en equipo. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Contaminación de aguas y su tratamiento, contaminación atmosférica y su prevención y tratamiento, gestión de residuos urbanos, gestión de residuos peligrosos, contaminación de suelos, herramientas de prevención de la contaminación en la industria y sostenibilidad (autorización ambiental integrada, evaluación de impacto ambiental, sistemas de gestión ambiental, ley de responsabilidad ambiental, ecoetiquetado de productos). Conocimientos aplicados de organización de empresas. Introducción a la organización industrial. Conocimientos básicos de los sistemas de fabricación y producción industrial en el ámbito de la ingeniería química. Diseño de sistemas productivos y logísticos. Aspectos estratégicos y aprovisionamiento. Gestión de stocks. Diseño del producto. Diseño del proceso. Técnicas de previsión. Localización y distribución en planta.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
12 - Conocimientos básicos y aplicados de los sistemas de producción y fabricación y de organización de empresas		
13 - Conocimientos básicos y aplicación de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
14 - Conocimientos y capacidades para gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
24 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
25 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones		
26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	37.5	100
Práctica Informática	25	100
Práctica Laboratorio	7.5	100
Teoría Aula	75	100
Teoría Seminario	5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	262.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Tecnología Específica: Química Industrial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Materia Bases de la Ingeniería Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La Ingeniería Química y la profesión de Ingeniero Químico. Ecuaciones de conservación macroscópicas. Balances de materia y energía. Concepto de Operación Unitaria. Introducción a los fenómenos de transporte.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
15 - 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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Informática	22.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	78.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Fundamentos de Ingeniería Bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructura y función de biomoléculas. Enzimas: estructura, cofactores, cinética, regulación, aplicaciones industriales. Microorganismos: tipos, estructura y componentes y procesos celulares; factores y cinética del crecimiento microbiano; métodos de cultivo; nutrientes y productos. Diseño y operación de reactores enzimáticos y microbianos. Recuperación y purificación de productos biológicos. Bioprocesos industriales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
15 - 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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	7.5	100
Práctica Laboratorio	12.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Teoría Seminario	2.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	78.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		



Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Transferencia de materia y Operaciones de separación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4,5	4,5	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Conocimientos sobre transferencia de materia. Difusión molecular. Mecanismos de transporte de materia: coeficientes. Transferencia interfacial. Conocimientos sobre operaciones de separación. Operaciones de separación mecánicas. Operaciones de separación basadas en la transferencia de materia. Métodos de cálculo. Equipos para las operaciones de separación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
15 - 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		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	45	100
Teoría Aula	45	100
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
NIVEL 2: Materia Cinética y Reactores Químicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5	4,5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conocimientos sobre ingeniería de la reacción química. Análisis y predicción de velocidades de conversión química en procesos continuos y discontinuos; tanto en sistemas homogéneos como heterogéneos de reacción. Métodos de análisis de datos cinéticos. Catálisis homogénea. Regímenes cinéticos en catálisis heterogénea y desarrollo de catalizadores. Conocimientos sobre diseño de reactores. Tipos de reactores químicos. Modos de operación en la industria química. Ecuaciones básicas de diseño. Reactores reales. Estabilidad y criterios técnico- económicos de selección.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
15 - 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		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Informática	40	100
Teoría Aula	45	100
Teoría Seminario	5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Ingeniería de Procesos y Producto</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3			
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
Conocimientos sobre valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos. La planta química: Estructura. Componentes de proceso y servicios auxiliares. La Industria Química: Características. Análisis estructural. Materias primas y productos. El desarrollo de producto en la Industria Química. La seguridad en el diseño y operación de plantas de proceso. Análisis de riesgos. Aplicaciones significativas de procesos químicos industriales: Petroquímica y Química Fina. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos. Modelado dinámica de subsistemas homogéneos. Modelado de subsistemas de parámetro distribuido. Síntesis de procesos químicos a partir de sus subsistemas. Resolución de procesos químicos con recirculaciones. Análisis de procesos (Grados de libertad, Estabilidad). Introducción a la utilización de simuladores de procesos químicos. Optimización de procesos químicos (funciones de coste, métodos deterministas).			
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>			
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>			
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>			
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica			
28 - Desarrollar la creatividad			
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad			
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>			
No existen datos			
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>			
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos			
16 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos			
18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos			
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química			
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química			
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento			
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Práctica Aula	12.5	100	
Práctica Informática	22.5	100	
Práctica Laboratorio	5	100	
Teoría Aula	45	100	
Teoría Seminario	2.5	100	
Práctica Campo	2.5	100	
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0	
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>			
Clase magistral			
Resolución de ejercicios y problemas			
Trabajos en grupo			
Supervisión			
Trabajos teóricos			
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0	
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0	



Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Experimentación en Ingeniería Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	13,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4,5	4,5	4,5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La materia de Experimentación en Ingeniería Química tiene por objeto que el alumno adquiera, entre otras, la competencia de capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, tal y como queda reflejado en la ORDEN CIN/351/2009. Esta materia es por tanto 100% experimental, agrupando prácticas de laboratorio de diferentes materias comprendidas en el módulo de tecnología específica. Los descriptores de la materia son: Diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada para la determinación de propiedades termodinámicas y transporte. Modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química. Cinética de las reacciones químicas. Sistemas transmisión de calor. Diseño, gestión y operación de operaciones de transferencia de materia y reactores. Diseño, operación y gestión de procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos. Experimentación en plantas piloto.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
17 - 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		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	135	100
Actividades de Trabajo Autónomo	236.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	40.0	70.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Universidad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Complementos Obligatorios en Ingeniería Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	16,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		16,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia Complementos Obligatorios de Ingeniería Química comprende la experimentación en análisis químico, que se realizará 100% experimental para que el alumno se familiarice con las técnicas analíticas. Los descriptores de la materia son: Los compuestos del carbono. Los principales grupos de compuestos orgánicos. Reacciones y métodos de obtención. Introducción a la química de los principales sectores industriales orgánicos: combustibles polímeros, tensoactivos, etc. Introducción a la química de los productos naturales. Síntesis orgánica: metodología, reacciones de formación de enlace C-C. Introducción al análisis orgánico estructural. Laboratorio integrado de Química. Métodos analíticos cuantitativos. Principales métodos analíticos instrumentales, eléctricos, ópticos y cromatográficos. Aplicación al estudio de problemas ambientales e industriales. Métodos de búsqueda de raíces para ecuaciones y sistemas de ecuaciones (lineales y no lineales). Integración numérica de ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Introducción a los métodos de Monte-Carlo. Técnicas de Optimización.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
01 - Capacidad para la resolución de 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, algorítmica numérica, estadística y optimización		
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	32.5	100
Práctica Informática	12.5	100
Práctica Laboratorio	67.5	100
Teoría Aula	52.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	288.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	40.0	70.0
NIVEL 2: Materia Lengua		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Conocimientos de idioma extranjero y valenciano técnico.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
28 - Desarrollar la creatividad		
31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	22.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	78.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	0.0	20.0
Examen oral	20.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Itinerarios</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Materia Instalaciones en la Industria Química - ETSII</b>		



<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	13,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Diseño de intercambiadores de calor. Producción de frío. Máquinas de compresión simple y múltiple. Cálculo de la potencia necesaria en una cámara frigorífica. Psicrometría. Tratamiento de aire. Cálculo de instalaciones de climatización. Evaporadores y eyectores de vapor. Generación de calor. Combustibles. Cálculo de los principales parámetros de los procesos de combustión. Caracterización y pre-diseño de equipos industriales: hornos y calderas. Introducción y definición de las Máquinas de Fluidos. Clasificación completa de las Máquinas de Fluidos. Principios básicos de funcionamiento de las Turbomáquinas. Principios básicos de funcionamiento de las Máquinas Volumétricas. Máquinas motoras, generadoras y transmisoras. Análisis dimensional y semejanza de las Máquinas de Fluidos. Cuestiones de tipo práctico en torno a la selección, instalación y utilización de las Máquinas de Fluidos más frecuentes en la industria química. Funcionamiento y regulación de las Máquinas de Fluidos en instalaciones reales.</p> <p>Determinación de estructuras orgánicas. Equipos de análisis. Aplicación en la industria.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 5.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	37.5	100
Práctica Informática	5	100
Práctica Laboratorio	17.5	100
Teoría Aula	75	100
Actividades de Trabajo Autónomo	236.3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
<b>NIVEL 2: Materia Optatividad- ETSII</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fuentes de energía. Energías Renovables. Dimensionado para su aplicación en procesos industriales en función del consumo requerido.		



Bases Termodinámicas del diseño y diagnóstico del consumo energético en procesos industriales. Aplicación del análisis exergético a procesos de la industria química. Optimización y ahorro energético. Diseño de sistemas térmicos.

Conceptos básicos relativos a energía nuclear y radiaciones. Materiales nucleares: funciones en el reactor, propiedades y métodos de obtención. Estudio detallado del ciclo de combustible nuclear, etapas y operaciones involucradas en el mismo.

El ciclo del agua en la industria. Diseño de procesos de acondicionamiento de aguas para uso industrial (ósmosis inversa, intercambio iónico, otros procesos). Reutilización de agua en la industria. Diseño de procesos de tratamiento de aguas residuales industriales (procesos físico-químicos, procesos biológicos).

Legislación. Evaluación de impactos ambientales. Contaminación Atmosférica. Dispersión atmosférica de contaminantes. Medición de contaminantes atmosféricos. Tratamientos y técnicas para la reducción de emisiones contaminantes. Residuos sólidos: Clasificación Gestión y Tratamientos. Regeneración de vertederos.

Captadores. Descripción de elementos de instalaciones solares. Tipología. Métodos de dimensionado y simulación. Normativa.

Língua técnica.

Diseño de reactores electroquímicos. Procesos electroquímicos industriales.

Almacenamiento y Transporte. Procesos de Fermentación. Operaciones de concentración y purificación. Tratamiento de efluentes.

Métodos industriales de polimerización. Diseño de reactores de polimerización. Aditivación. Procesos de transformación de polímeros. Miscibilidad y materiales compuestos de matriz polimérica Aplicaciones. Caracterización de los productos poliméricos.

Procesos de fabricación de los materiales: Cemento, yeso y materiales cerámicos. Operaciones de extracción. Trituración, molienda y clasificación. Almacenamiento y transporte. Hornos.

Inspección y toma de muestras. Errores de medición. Análisis del sistema de medición. Análisis de los datos. Técnicas espectroscópicas. Técnicas basadas en la dispersión de la luz. Técnicas de microscopía y análisis de imagen. Técnicas fisicoquímicas de análisis de superficies. Caracterización analítica de superficies. Caracterización de partículas.

Materiales con aplicación en medicina. Biocompatibilidad. Toxicidad. Aplicaciones de polímeros, metales, materiales cerámicos. Hidrogeles. Sistemas de liberación controlada por fármacos. Materiales biointegrables. Biodegradación. Experimentación con biomateriales. Normativa y certificación.

Conocer y aplicar adecuadamente las normas para diseño, construcción e inspección de equipos en la industria de procesos según códigos de diseño (ASME Code, ANSI, EN). Tipología de equipos. Accesorios. Reactores y tanques de almacenamiento. Dispositivos de seguridad. Comportamiento en servicio y propiedades mecánicas de los materiales. Construcción y soldadura. Prevención de la corrosión. Inspección y mantenimiento.

Diseño y selección de tuberías, válvulas. Instalaciones de suministro y evacuación de agua. Ventilación Industrial. Control de atmósferas explosivas y sistemas de control de temperatura y evacuación de humos. Sistemas de protección contra incendios en industrias químicas. Instalaciones de suministro de líquidos y gases combustibles. Instalaciones de aire comprimido.

Técnicas de modelado paramétrico 3D. Generación de planos a partir de modelos 3D. Documentación del diseño. Modelado de instalaciones de las industrias de procesos mediante herramientas CAD (piping). Intercambio de información entre aplicaciones CAD.

Conceptos y metodología del ACR. Fenómenos peligrosos y escenarios accidentales. Identificación de peligros. Modelado de accidentes. Estimación de frecuencias de accidentes. Determinación de daños. Términos fuente. Determinación de consecuencias. Incendios y explosiones. Modelos de efectos Estimación, caracterización y control de riesgos en Instalaciones.

Seguridad en la operación y mantenimiento. Marco normativo en la prevención de riesgos laborales. Riesgos relacionados con las condiciones de seguridad. Evaluación y control. Gestión de la prevención. Protección individual y protección colectiva. Planes de emergencia y evacuación. Riesgos relacionados con el medio ambiente de trabajo. Higiene industrial. Agentes físicos, químicos y biológicos. Riesgos ergonómicos y psicosociales. Riesgo de incendio. Técnicas de investigación de accidentes.

Modelos específicos de plantas químicas.  
Soluciones estructurales y constructivas para el soporte de equipos, depósitos y tuberías.  
Aspectos urbanísticos, de urbanización y secciones constructivas en plantas químicas.

Análisis y Diseño de reactores trifásicos y con membranas.

Destilación y Absorción de multicomponentes. Fluidos supercríticos. Membranas selectivas. Cristalización. Cromatografía. Extracción selectiva. Diseño y dimensionado de Equipos.



Modelado de subsistemas homogéneos (Modelos complejos, Balances de población, modelos de caja negra). Modelado dinámica de sistemas de parámetro distribuido. Calibración de los parámetros de los modelos. Utilización de programas de CFD. Análisis de tiempos en procesos discontinuos. Utilización avanzada de simuladores de procesos químicos. Métodos avanzados de optimización de procesos químicos.

Prácticas en Empresa. Lenguas. Aplicaciones Informáticas complementarias. Emprendimiento. Cooperación para el desarrollo. Talleres y Laboratorios Prácticos complementarios. Ética. Industrias de procesos. Medio Ambiente e industria. Complementos de ingeniería química.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Esta materia está compuesta por asignaturas optativas,

por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variarían en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 8.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica

28 - Desarrollar la creatividad

29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor

30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad

31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia

33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional

34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos

19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química

20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química

23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

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

26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	48	100
Práctica Informática	0	0
Práctica Laboratorio	36	100
Teoría Aula	96	100
Actividades de Trabajo Autónomo	315	0

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Trabajos en grupo

Supervisión

Trabajos teóricos

Aprendizaje basado en problemas



Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	40.0	70.0
<b>NIVEL 2: Materia Complementos Comunes de Química Industrial-EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	9	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>- Métodos electroanalíticos. Espectroscopía ultravioleta-visible. Espectroscopía infrarroja. Análisis de Rayos X. Métodos de resonancia. Espectrometría de masas. Métodos térmicos de análisis. Microscopía óptica y electrónica. Técnicas cromatográficas</p> <p>- Diseño de intercambiadores de calor. Producción de frío. Máquinas de compresión simple y múltiple. Cálculo de la potencia necesaria en una cámara frigorífica. Psicometría. Tratamiento de aire. Cálculo de instalaciones de climatización. Evaporadores y eyectores de vapor. Generación de calor. Combustibles. Cálculo de los principales parámetros de los procesos de combustión. Caracterización y prediseño de equipos industriales: hornos y calderas.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 5.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería		
07 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	20	100
Práctica Informática	7	100
Práctica Laboratorio	18	100
Teoría Aula	35	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
Observación	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Materia Complementos Optativos de Química Industrial-EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p>- Trabajo individual o en grupo que plantea un problema experimental en el ámbito de la ingeniería química, los métodos teóricos y experimentales para alcanzar soluciones, conclusiones, informe y exposición del mismo, que podrá ser ofertado por cualquier departamento o EPI de la UPV, o en un convenio con una empresa.</p> <p>- Seguridad en la operación y mantenimiento. Marco normativo en la prevención de riesgos laborales. Riesgos relacionados con las condiciones de seguridad. Evaluación y control. Gestión de la prevención. Protección individual y protección colectiva. Planes de emergencia y evacuación. Riesgos relacionados con el medio ambiente de trabajo. Higiene industrial. Agentes físicos, químicos y biológicos. Riesgos ergonómicos y psicosociales. Riesgo de incendio. Técnicas de investigación de accidentes. Conceptos y metodología del ACR. Fenómenos peligrosos y escenarios accidentales. Identificación de peligros. Modelado de accidentes. Estimación de frecuencias de accidentes. Determinación de daños. Términos fuente. Determinación de consecuencias. Incendios y explosiones. Modelos de efectos Estimación, caracterización y control de riesgos en instalaciones.</p> <p>- Conceptos básicos sobre energía, recursos energéticos, tecnologías de la transformación y medio ambiente. Diseño de sistemas energéticos. Aplicación del análisis exergético a procesos de la industria química. Optimización y ahorro energético. Auditoría energética en procesos industriales. Evaluación económica de proyectos de generación y consumo energético.</p> <p>- Introducción y definición de las Máquinas de Fluidos. Clasificación completa de las Máquinas de Fluidos. Principios básicos de funcionamiento de las Turbomáquinas. Principios básicos de funcionamiento de las Máquinas Volumétricas. Máquinas motoras, generadoras y transmisoras. Análisis dimensional y semejanza de las Máquinas de Fluidos. Cuestiones de tipo práctico en torno a la selección, instalación y utilización de las Máquinas de Fluidos más frecuentes en la industria química. Funcionamiento y regulación de las Máquinas de Fluidos en instalaciones reales.</p> <p>- Comunicación oral y escrita en una lengua extranjera en el ámbito de la ingeniería química. Conocimiento del léxico, la gramática y el uso del discurso de la lengua extranjera en un nivel intermedio-alto (nivel B2). Vocabulario de la ciencia y de la tecnología. Análisis y redacción de documentos técnicos. Interculturalidad en la comunicación internacional.</p> <p>- Dibujo de edificios e instalaciones: La normalización en los planos, Dibujo de planos de edificios (alzados, plantas, secciones, etc.), Dibujo de planos de instalaciones (fontanería, electricidad, aire comprimido, contra incendios, etc.). Dibujo asistido por ordenador: Líneas normalizadas, Textos especiales, Bloques de símbolos de elementos de construcción y componentes de las instalaciones, Dibujo de planos de edificios, Dibujo de planos de instalaciones, Acotación, Impresión.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 7.	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica	
28 - Desarrollar la creatividad	
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor	
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad	
31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar	
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia	
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional	
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos	
05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como de las aplicaciones de diseño asistido por ordenador	



14 - Conocimientos y capacidades para gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos		
17 - 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		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
24 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría Aula	25	100
Actividades de Trabajo Autónomo	78.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	10.0	60.0
Examen oral	10.0	50.0
<b>NIVEL 2: Materia Menciones de Química Industrial - EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>- Elementos químicos en el medioambiente. Ciclos biogeoquímicos. Contaminantes en el medioambiente y sus transformaciones. Procesos de biodegradación. El agua en el medioambiente: usos y reutilización. Origen de los principales contaminantes del agua y su detección. Química en la atmósfera. Fuentes de contaminación atmosférica y principales contaminantes atmosféricos. El suelo: composición y procesos relevantes. Origen de la contaminación del suelo y su análisis. Desechos y residuos industriales. Energía y medioambiente. Usos y fuentes de energía.</p> <p>- El espectro electromagnético. Interacción de la luz con la materia: semiconductores y moléculas orgánicas. Procesos fotoquímicos de interés industrial. Lámparas y reactores. Radiación solar. Aplicaciones de la energía solar: fotovoltaica, térmica, desalación, desinfección y detoxificación de agua.</p> <p>- Principales sectores de la Industria Química Orgánica: La industria de los plásticos, La industria de las fibras sintéticas; La industria de los tensoactivos; La industria de los colorantes y pigmentos; La industria agroquímica (Insecticidas, herbicidas, fungicidas); La industria farmacéutica y cosmética. Características generales de cada compuesto; Relación entre estructura y propiedades físicas. Seguimiento de procesos industriales mediante diferentes técnicas analíticas.</p> <p>- Corrosión. Producción y almacenamiento de energía electroquímica. Pilas. Síntesis electroquímica. Electrodeposición. Electropolimerización. Tratamiento electroquímico de aguas residuales industriales. Electrodialisis</p> <p>- Indicadores de calidad de agua. Sistemas de tratamientos de aguas. Dimensionado de Pretratamientos. Diseño de tratamientos biológicos aeróbicos y anaeróbicos. Eliminación de nutrientes. Tratamientos físico-químicos. Tratamientos de oxidación avanzada.</p> <p>- Contaminación atmosférica. Calidad del aire. Dispersión de contaminantes. Diseño de equipos para el control de materia particulada. Diseño de equipos para el control de contaminantes en el aire.</p> <p>- Residuos sólidos. Propiedades físico químicas de los residuos sólidos. Procesamiento y separación de materiales. Conversión térmica. Conversión biológica y química de residuos sólidos. Reciclaje. Valorización de residuos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 8.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad		
31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional		
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		



20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
24 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Aula	30	100
Práctica Informática	10	100
Práctica Laboratorio	40	100
Teoría Aula	60	100
Teoría Seminario	30	100
Práctica Campo	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	315	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Trabajo académico	20.0	60.0
Examen oral	0.0	10.0
Observación	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Materia Fundamentos Básicos de los Procesos Químico Textiles - EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	13,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	9	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>- Impartir desde el punto de vista químico el estudio de las fibras textiles, desarrollando todos los conocimientos de química orgánica necesarios para el estudio de los polímeros y las reacciones de polimerización. Suministrar los conocimientos básicos sobre la descriptiva de las fibras textiles, procesos de obtención y las propiedades químicas más importantes de aplicación a la industria textil, iniciando el estudio con los monómeros, los polímeros, las reacciones de polimerización y su transformación en fibra. Verificar mediante las prácticas de laboratorio las propiedades de las fibras vistas en las clases teóricas, las reacciones básicas y sus aplicaciones textiles.</p> <p>- Impartir desde el punto de vista químico el estudio de los colorantes textiles, desarrollando todos los conocimientos de química orgánica necesarios para el estudio de las materias primas y los intermedios. Suministrar los conocimientos básicos sobre la descriptiva de los colorantes textiles, su obtención, la estructura química y las propiedades más importantes de aplicación a la industria textil. Suministrar los conocimientos básicos sobre auxiliares textiles, estructura química y propiedades de aplicación en la industria textil. Verificar mediante las prácticas de laboratorio las propiedades de los colorantes vistos en las clases teóricas, las reacciones básicas y sus aplicaciones textiles.</p> <p>- Impartir los fundamentos teóricos del Análisis Químico Textil, estudiando el concepto general del equilibrio químico, en medio acuoso, de las reacciones utilizadas: equilibrios ácido-base, de precipitación, complexométricos y de reducción-oxidación. Exponer los diversos tipos de valoraciones volumétricas (ácido-base, de precipitación, complexométricas y rédox) como métodos actuales del Análisis cuantitativo textil, aplicando los principios vistos en el equilibrio químico. Verificar mediante las prácticas de laboratorio el análisis de materias y aguas textiles, tanto las de suministro (proceso, calderas) como las residuales, y poder comparar los diferentes métodos estudiados.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto los ECTS en los semestres 5 y 7.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería		
09 - Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales		
15 - 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		
18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	20	100



Práctica Laboratorio	45	100
Teoría Aula	50	100
Teoría Seminario	20	100
Actividades de Trabajo Autónomo	236.3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
Actividades de evaluación		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Portafolio	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Tecnología y Diseño en Procesos de Coloración- EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	13,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4,5	9	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>- Introducción a los procesos químico textiles: Clasificación de procesos, Estructura de las fibras textiles, Sistemas de tratamiento en húmedo de textiles. Maquinaria en los procesos químico textiles: Maquinaria por agotamiento, Maquinaria por impregnación, Sistemas especiales. Preparación y blanqueo de materias textiles: Preparación y blanqueo de fibras celulósicas, Preparación y blanqueo de fibras proteicas, Preparación y blanqueo de fibras sintéticas.</p> <p>- Teoría de la tintura. Físico química del proceso. Tintura de fibras celulósicas con colorantes Directo, C. Reactivos, C. Tinas, C. Sulfurosos. Tintura de fibras Proteicas, con Colorantes Ácidos, Colorantes Premetalizados, Colorantes Reactivos. Tintura de fibras sintéticas. Tintura de mezclas de fibras.</p>		



- Procesos industriales de Estampación: Estampación analógica o convencional y Estampación digital. Estampación con pigmentos. Estampación con colorantes "solubles". Estampación por corrosión y reserva. Estampación por transferencia.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variarían en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto los ECTS en los semestres 7 y 8.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica

28 - Desarrollar la creatividad

29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor

30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad

32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia

33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional

34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos

04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería

09 - Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales

12 - Conocimientos básicos y aplicados de los sistemas de producción y fabricación y de organización de empresas

13 - Conocimientos básicos y aplicación de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad

16 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos

18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos

19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química

26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	5	100
Práctica Laboratorio	60	100
Teoría Aula	55	100
Teoría Seminario	15	100
Actividades de Trabajo Autónomo	236.3	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Trabajos en grupo

Trabajos teóricos

Aprendizaje basado en problemas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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



Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Diario	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: Materia Tecnología y Diseño en Procesos de Acabado- EPSA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4,5	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>- Introducción y maquinaria: Introducción a los aprestos y acabados, Sistemas de aplicación de aprestos, Secado de materias textiles, Ensanchado de tejidos. Aprestos adiconantes: Encolado de urdimbres, Aprestado adiconante de tejidos. Suavizado de materias textiles: Ensimaje y avivado de materias textiles, Suavizado de tejidos. Acabado de alta calidad de fibras celulósicas: Introducción al acabado de alta calidad, Reticulantes de la celulosa, Procesos tecnológicos de acabado de alta calidad. Acabado de tejidos: Inencogible mecánico de tejidos, Calandrado y prensado de tejidos, Perchado, tundido y esmerilado, Fijado de tejidos de lana. Aprestos funcionales: Aprestos fílicos y fóbicos, Aprestado ignífugo, Aprestos antisépticos.</p> <p>- Tecnología de fluidos supercríticos: Tratamientos de tintura con CO2, Tratamientos de superficie, Tratamientos de limpieza. Biotecnología aplicada al textil: Biopolímeros, Enzimas. Microtecnología y nanotecnología: Liposomas, ciclodextrinas y microencapsulados, Nanofibras. Textiles de uso técnico: Fibras, Hilos, Telas: de malla, tejidos de calada, no tejidos, cintas, tejidos tubulares, Acabados: apresto y acabados mecánicos, Recubrimientos y laminados, Composites, Confección.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Esta materia está compuesta por asignaturas optativas, por tanto dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variaran en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 8.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad		



32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional		
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería		
09 - Conocimiento de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o el procesado y las propiedades de los materiales		
12 - Conocimientos básicos y aplicados de los sistemas de producción y fabricación y de organización de empresas		
13 - Conocimientos básicos y aplicación de las tecnologías medioambientales y sostenibilidad		
16 - Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos		
18 - Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Práctica Laboratorio	22.5	100
Teoría Aula	22.5	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	78.8	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos en grupo		
Trabajos teóricos		
Aprendizaje basado en problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	60.0
Trabajo académico	20.0	40.0
Diario	10.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	Sí	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un trabajo fin de grado consistente en un ejercicio que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
27 - Tomar decisiones y razonar de forma crítica		
28 - Desarrollar la creatividad		
29 - Resolver problemas con iniciativa propia y con espíritu emprendedor		
30 - Aplicar los principios y métodos de la calidad		
31 - Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
32 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes y, en su caso, las herramientas informáticas de búsqueda y clasificación de recursos bibliográficos o de información mono o multimedia		
33 - Comprender la responsabilidad ética y profesional derivada de la actividad profesional		
34 - Aprender de manera autónoma con el convencimiento de que el aprendizaje es continuo a lo largo de la vida		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
21 - Capacidad para realizar un trabajo individual que deberá ser defendido ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de Química Industrial en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas		
22 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos		
19 - Diseñar procesos en las diferentes actividades industriales en el ámbito de la ingeniería química		
20 - Diseñar equipos, instalaciones y servicios en la industria química		
23 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
24 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
25 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones		



26 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teoría Seminario	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	300	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Laboratorio		
Trabajos prácticos		
Actividades complementarias		
Trabajo virtual		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajo académico	100.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	16.4	100	38
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	33.6	100	44,8
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Escuela Universitaria	4.9	100	26,5
Universitat Politècnica de València	Ayudante	.8	0	77
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	16.4	100	39,9
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	7.4	22.2	47,9
Universitat Politècnica de València	Profesor colaborador Licenciado	4.1	40	11,4
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	16.4	40	19,5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	30	74
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Anualmente, una vez finalizado el curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SEPC) elabora y difunde, a través del Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular, los siguientes estudios e informes para que pueda valorarse el progreso y resultados del aprendizaje de los alumnos y plantearse las acciones pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de resultados académicos por titulación, con evoluciones.</li> <li>• Estudio de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, con evoluciones.</li> <li>• Estudio de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones y abandonos.</li> </ul> <p>A demanda de las Estructuras Responsables de la Titulación (ERTs), el SEPC también elabora y proporciona estudios e informes relacionados con las asignaturas.</p> <p><b>Propuesta para la evaluación de la adquisición de competencias.</b></p>		



### Competencias Transversales UPV

La UPV se ha planteado el estudio y COMPARACIÓN de distintos referentes (RD861/MECES, normas CIN, referentes internacionales REFLEX, ABET, EUR-ACE, NAAB) para SIMPLIFICAR la definición de las competencias e IMPLANTAR los necesarios procesos sistemáticos de evaluación. Resultado de este análisis surgen las COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

Las Competencias Transversales (CT-UPV) pretenden sintetizar el perfil competencial que adquieren los alumnos de la UPV garantizando además cubrir el marco de referencia de algunas titulaciones con regulaciones o recomendaciones específicas.

El documento de definición de las CT-UPV contempla una relación de 13 conceptos que se definen a su vez en términos de competencias y que se despliegan en resultados de aprendizaje para los niveles de grado y máster.

A partir de estas referencias se identificarán y desarrollarán herramientas de apoyo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los equipos de profesores, tanto indicando las actividades formativas más coherentes para coadyuvar a la adquisición de cada CT-UPV como los sistemas de evaluación e instrumentos concretos que puedan utilizarse, favoreciendo también el trabajo colaborativo y difusión de buenas prácticas entre todo el profesorado de la UPV.

CT1	<b>Comprensión e integración</b>	Demostrar la comprensión e integración del conocimiento tanto de la propia especialización como en otros contextos más amplios
CT2	<b>Aplicación pensamiento práctico</b>	Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia
CT3	<b>Análisis y resolución de problemas</b>	Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que lo constituyen
CT4	<b>Innovación, creatividad y emprendimiento</b>	Innovar para responder satisfactoriamente y de forma original a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales con una actitud emprendedora
CT5	<b>Diseño y proyecto</b>	Diseñar, dirigir y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un proyecto
CT6	<b>Trabajo en equipo y liderazgo</b>	Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
CT7	<b>Responsabilidad ética, medioambiental y profesional</b>	Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás
CT8	<b>Comunicación efectiva</b>	Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia
CT9	<b>Pensamiento crítico</b>	Desarrollar un pensamiento crítico interesándose por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos
CT10	<b>Conocimiento de los problemas contemporáneos</b>	Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento



CT11	<b>Aprendizaje permanente</b>	Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido
CT12	<b>Planificación y gestión del tiempo</b>	Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales
CT13	<b>Instrumental específica</b>	Capacidad para utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión

Entre las ventajas de la implementación de las CT-UPV destacaríamos las siguientes:

- Clarificar y ordenar conceptos tanto a los estudiantes, como al profesorado y a los empleadores.
- Homogeneizar las competencias que se adquieren en nuestros títulos.
- Permitir la comparabilidad de los diferentes títulos de la UPV.
- Simplificar el proceso de evaluación y proporcionar herramientas adaptadas.
- Proporcionar valor añadido y diferenciador a nuestros alumnos. Todo ello con un doble objetivo:
- Por una parte conseguir una evaluación individualizada de progreso y acreditación de la adquisición final de competencias de cada alumno.
- Proporcionar datos agregados para la gestión y mejora del título por parte de las estructuras responsables de los títulos (centros, departamentos, institutos..).

#### Matrices de asociación

Para asegurar una adecuada definición de las competencias respetando los referentes correspondientes a cada titulación se elaboran una serie de matrices de asociación

- Cruce de competencias RD861 con CT-UPV (común para todos los títulos)
- Cruce resto de competencias (generales y específicas) definidas con CT-UPV
- Cruce de competencias ABET/EUR-ACE/otros referentes con CT-UPV (común para todos los títulos en función del ámbito de acreditación internacional posible)

#### Métodos a utilizar para evaluar la adquisición de competencias

Se han definido en la UPV dos aproximaciones complementarias:

- Evaluación de adquisición durante el proceso formativo (a través de materias/asignaturas del plan de estudios).
- 

El principio que asume la UPV para la evaluación de las competencias es utilizar las CT-UPV realizando el seguimiento del progreso de los estudiantes a través de materias/asignaturas seleccionadas y que denominaremos *¿puntos de control¿*. La base de selección de las materias/asignaturas en los que se fundamenta el seguimiento son identificadas y coordinadas por las Estructuras Responsables del Título (ERTs) siguiendo también posibles niveles de adquisición o dominio y criterios de temporalidad en plan de estudios, y siempre asegurando que se evalúan el 100% de las CT-UPV/competencias.

- Evaluación al finalizar los estudios (ligado al TFM).
- 

El procedimiento plantea recoger información a través de 2 cuestionarios:

- Questionario 1: Cuestionario a los alumnos

Los alumnos cumplimentan este cuestionario cuando han de presentar su TFG/TFM. El alumno valora el nivel que considera que ha adquirido en cada una de las CT-UPV (valora obligatoriamente cada una de 1 a 5) y hay un campo libre en el que puede plantear comentarios. La recogida de información no es anónima aunque explícitamente se le indica que su valoración no tendrá efectos académicos.

- Questionario 2: Cuestionario para los tribunales/comisiones de evaluación de TFG/TFM.



Cada comisión evalúa para cada proyecto cada una de las CT-UPV, aunque pueden indicar en algún caso que no tienen elementos de juicio para valorar alguna de ellas. Por último existe también un campo de observaciones.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.upv.es/entidades/ACA/info/734272normalc.html">http://www.upv.es/entidades/ACA/info/734272normalc.html</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

<b>CURSO DE INICIO</b>	2010
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Tabla de adaptación entre la titulación de Ingeniería Química de la ETSII (plan de 1997) y la nueva titulación

Materia	Asignatura grado en Ingeniería Química	ECTS	Asignatura título de Ingeniería Química	Créditos
Matemáticas		15	Cálculo Álgebra	22
		6	Estadística	6
Física		10,5	Física I Física II	17,5
Química		10,5	Química	11
Informática		6	Informática	7
Expresión gráfica		6	Expresión gráfica Ingeniería Gráfica	11,5
Empresa		6	Economía y organización industrial	7,5
Electrotecnia, electrónica y automática		15	Instalaciones eléctricas Electrónica y automática Control e instrumentación de procesos químicos	18,5
		10,5	Ciencia de materiales Química inorgánica Química inorgánica	10,5
Complementos obligatorios en ingeniería química		6	Química analítica	6
		6	Química orgánica	7
		4,5	Ecuaciones diferenciales	6
Termodinámica y Mecánica de fluidos		9	Termodinámica Transmisión de calor	12,5
		6	Mecánica de fluidos	6
Bases de la ingeniería química		4,5	Tecnología del medio ambiente	6
		4,5	Principios de operaciones básicas	4,5
Cinética y reactores químicos		4,5	Cinética química aplicada	5,5
		4,5	Reactores químicos	7
Experimentación en ingeniería química		4,5	Experimentación en ingeniería química I	4,5
		4,5	Experimentación en ingeniería química II	7,5
		4,5	Experimentación en plantas piloto	4,5
		4,5	Transferencia de materia	4,5
Transferencia de materia y operaciones de separación		4,5	Operaciones de separación	7
		4,5	Máquinas hidráulicas y de fluidos	4,5
		4,5	Equipos térmicos industriales Instalaciones de frío	9
		4,5	Simulación y optimización de procesos químicos	6,5
		4,5	Tecnología bioquímica	6
		9	Química industrial	10
		6	Proyectos de ingeniería	6
		4,5	Análisis de riesgos	4,5
		4,5	Construcciones en industrias de procesos	6
		4,5	Diseño de equipos e instalaciones	6



		4,5	Diseño de plantas químicas asistido por ordenador	4,5
		4,5	Control de calidad	4,5
		4,5	Ingeniería electroquímica	6
		4,5	Energía y recursos	4,5
		4,5	Tecnología química nuclear	4,5
		4,5	Tecnología de polímeros	6

Tabla de adaptación entre la titulación de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química Industrial de la ETSID y la nueva titulación

Materia	Asignatura grado en Ingeniería Química	ECTS	Asignatura título de Ingeniería Técnica Industrial esp. Química Industrial	Créditos
Matemáticas		15	Fundamentos matemáticos de la ingeniería Ampliación de matemáticas para ingeniería química	21
		6	Métodos estadísticos de la ingeniería	6
Física		10,5	Fundamentos físicos de la ingeniería Electricidad para la ingeniería química	15
Química		10,5	Fundamentos químicos de la ingeniería Físico-química	15
Informática		6	Fundamentos de Informática	6
Expresión gráfica		6	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	6
Empresa		6	Administración de empresas y organización de la producción	6
		4,5	Control e instrumentación de procesos químicos	6
		4,5	Ingeniería de la reacción química	6
		4,5	Operaciones básicas	7,5
Complementos obligatorios en ingeniería química		6	Experimentación en análisis instrumental	9
		6	Química orgánica	9
		4,5	Métodos matemáticos para la ingeniería química	6
Experimentación en ingeniería química		4,5	Gestión ambiental	9
		9	Experimentación en ingeniería química	12
		9	Química industrial	12
		6	Oficina técnica	6
		4,5	Tecnología de polímeros	6

Tabla de adaptación entre la titulación de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química Industrial de la EPSA y la nueva titulación

Materias	ECTS	Asignaturas título de Ingeniería Técnica Industrial, esp. Química Industrial (EPSA)	Créditos
Matemáticas	9	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I y Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	21
	6	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II y Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	
	6	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6
Física	6	Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	9
	4,5	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	6
Química	6	Fundamentos Químicos de la Ingeniería I	6
	4,5	Fundamentos Químicos de la Ingeniería II	6
Empresa	6	Administración de Empresas y Organización de la Producción	6
Expresión gráfica	6	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador I	6
Informática	6	Fundamentos de Informática	6
Electrotecnia, Electrónica y Automática	9	Control e Instrumentación de Procesos Químicos	6
Mecánica y Materiales	6	Química Inorgánica	6
Termodinámica y Mecánica de Fluidos	9	Físicoquímica	6
	6	Oficina Técnica	6
Producción Industrial, Proyectos y Medio Ambiente	4,5	Gestión Ambiental	3
Bases de la ingeniería química	4,5	Operaciones Básicas	7,5



Transferencia de Materia y Operaciones de Separación	4.5	Operaciones Básicas de la Ingeniería	7.5
Cinética y Reactores Químicos	9	Ingeniería de las Reacciones Químicas	6
Ingeniería de Procesos y Producto	4.5	Química Industrial	12
Experimentación en Ingeniería Química	13.5	Experimentación en Ingeniería Química	12
Complementos Obligatorios en Ingeniería Química	16.5	Química Orgánica	6
		Química Analítica	6
		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II y Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	21
Lengua	4.5	Inglés I	6
Complementos Comunes de Química Industrial-EPISA	4.5	Técnicas de Análisis Instrumental (9 créd.) ó Métodos Analíticos de Contaminantes (6 créd.)	
Complementos Optativos de Química Industrial-EPISA	4.5	Experimentación en Análisis Instrumental ó Experimentación en Química	9
		Química Industrial	12
		Inglés II	6
		Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II	6
Menciones de Química Industrial-EPISA	4.5	Electroquímica	6
		Métodos Analíticos de Contaminantes (6 créd.) o Experimentación en Análisis Instrumental (9 créd.)	6
		Química Orgánica	6
		Tratamiento de Aguas	6
		Técnicas de Recuperación y Eliminación de Contaminantes	6

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1015000-46014492	Ingeniero Químico-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
5096000-46014421	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial-Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
5096000-03009440	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial-Escuela Politécnica Superior de Alcoy

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
72520357T	Angel	Ortiz	Bas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aortiz@cigip.upv.es	963877101	963877101	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

### 11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vecal@upv.es	963877101	963877101	Directora del Área de Gestión de Títulos

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.



11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Directora del Área de Gestión de Títulos



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2.1 Justificación del título GIQ.pdf

HASH SHA1 : 1F5314810FF21BADA690E08EABFB6AE55433CC5E

Código CSV : 523208838245316812010822

Ver Fichero: 2.1 Justificación del título GIQ.pdf



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

**Nombre :** 4.1 Sistema Inf Previa GIQ.doc.pdf

**HASH SHA1 :** 2F548E1BD0687E02E74115E9D003FFE0E526BDF8

**Código CSV :** 239486151565172957526593

**Ver Fichero:** 4.1 Sistema Inf Previa GIQ.doc.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5 1 Descrip Plan Estudios GIQ.pdf

HASH SHA1 : 0784362A62713EEC52D53F194DDA62E540FB5A4C

Código CSV : 523210252676415320647766

Ver Fichero: 5 1 Descrip Plan Estudios GIQ.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado GIQ.pdf

HASH SHA1 : 7B6CC5CF751138E98D175653FC421123B5F6A620

Código CSV : 523214749835399906060106

Ver Fichero: 6.1 Profesorado GIQ.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 otros RRHH GIQ.pdf

HASH SHA1 : C0F6CF1F47479B6CE6CE0FB64ED2032F6A6256D2

Código CSV : 94630725025803658302312

Ver Fichero: 6.2 otros RRHH GIQ.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos, materiales y servicios GIQ.pdf

HASH SHA1 : 1A650E94D393CAEE80768E54A8CF86CFAD92E951

Código CSV : 239561308214488024798565

Ver Fichero: 7. Recursos, materiales y servicios GIQ.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 Justificación de indicadores GIQ.pdf

HASH SHA1 : E9991A45575A9F9320E691416E87508A43EC85DF

Código CSV : 94630754416934630515768

Ver Fichero: 8.1 Justificación de indicadores GIQ.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma implantación GIQ.pdf

HASH SHA1 : CC675D8DAB21856EBCDD419A5F1EC076B5CB3C06

Código CSV : 523210999604574398789280

Ver Fichero: 10.1 Cronograma implantación GIQ.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf

HASH SHA1 : 4B44DE8D6806CAC11184639F3202D916FC8DC65E

Código CSV : 523211341330648567690492

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf



