

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Girona	Facultad de Ciencias	17005492	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Química		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Girona			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ciencias			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Mireia Agustí Torrelles	Jefe del Gabinete de Planificación y Evaluación		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40525004Q		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Anna Maria Geli de Ciurana	rectora		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40267448Z		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Anna Maria Geli de Ciurana	rectora		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	40267448Z		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	972418993
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
gpa@udg.edu	Girona		972418031

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: Girona, AM 4 de diciembre de 2012
	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 Química por la Universidad de Girona	No		Ver anexos. Apartado 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Química		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Girona				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
043	Universidad de Girona			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	132	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Girona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
17005492	Facultad de Ciencias

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
60	60	60
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0

RESTO DE AÑOS	24.0	75.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0
RESTO DE AÑOS	24.0	60.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.udg.edu/tabid/13309/Default.aspx		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.
9 - Comprender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos y sus aplicaciones
10 - Capacidad para integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación.
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina
12 - Conocer los fundamentos básicos de explotación de la propiedad intelectual y de resultados aplicados al desarrollo y estudio de viabilidad de procesos y empresas.
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES
4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver anexos. Apartado 3.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. Si procede, criterios de acceso o condiciones o pruebas de acceso especiales

Las vías de acceso al Grado en Química serán las establecidas en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de Noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a la Universidades públicas españolas.

De acuerdo con los criterios establecidos por el Consejo Interuniversitario de Cataluña, la reserva de plazas para mayores de 25, 40 y 45 años se fija en el 3%, el 1% y el 1% respectivamente. En consecuencia, esta titulación permite el acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.

Para la admisión de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles o extranjeros, de acuerdo con lo establecido en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de Noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, la Universidad de Girona ha aprobado una normativa que establece las condiciones de admisión de los estudiantes que soliciten ingreso por esta vía. Dicha normativa establece que cada curso académico se destinará un mínimo de una plaza, ampliable a propuesta del decano o director de centro docente en función de los resultados de ocupación de las plazas de nuevo acceso del curso o cursos anteriores. La Comisión Académica estudiará las propuestas de los centros y acordará una propuesta global de plazas que elevará al Consejo de Gobierno. La normativa establece también el sistema de baremación de los expedientes académicos de los solicitantes así como el procedimiento de resolución para la asignación de plazas. Se puede consultar en la página web que se indica a continuación: <http://www.udg.edu/tabid/15642/Default.aspx>

Acceso y Admisión:

Las condiciones de acceso y admisión son las establecidas con carácter general. No se determinan condiciones específicas para la admisión en el Grado en Química. Asimismo, tampoco se contemplan pruebas de acceso específicas para dicho grado.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a Estudiantes:

Sistemas de soporte y orientación de los estudiantes una vez matriculados:

Es una necesidad implícita en el modelo del currículum que se va a implementar que el profesorado asuma progresivamente nuevos roles. Los profesores deberán trabajar en equipo para que cada uno conozca las propuestas de los otros y se elaboren conjuntamente actividades de aprendizaje. Por eso, la implantación de los nuevos grados debe llevar a profundizar en la cultura del intercambio, la interrelación y la colaboración. De la misma manera habrá que buscar una mayor proximidad con los estudiantes puesto que son ellos el eje del aprendizaje. Tendrán que ser conscientes que recaen en ellos la responsabilidad del aprendizaje y adquisición de competencias. En la Facultad de Ciencias se plantea la implantación de un Plan Integral de Acción Tutorial (PAT), de primero a cuarto y unas asignaturas transversales llamadas Técnicas Científicas Integradas (TCI), en primer curso. Tanto el PAT como las TCI van a demandar la coordinación bien estructurada, la definición de una mayor concreción de las asignaturas que implicará cierta gradación y la evaluación especial de las competencias.

El modelo del PAT en la Facultad de Ciencias se divide en 3 planes de acción Tutorial: El PAT de acogida a los alumnos, el PAT1 durante el primer curso y el PAT24 entre segundo y cuarto curso. El PAT1 y el PAT24 asimismo incluyen el Plan de Mentoría, o mentoría entre iguales, para alumnos de tercer-cuarto curso que tutorizan alumnos de primer curso.

Para ello, en el grado se va a institucionalizar la figura del Tutor-tutora con unas funciones bien definidas, dependiendo de la asignación al PAT1, al PAT24 o al plan de mentorías. También se propone la creación del coordinador de materias básicas (con una actividad muy definida en el PAT1 y en el PAT de acogida a los alumnos) a diferencia del coordinador de Grado.

El coordinador de materias básicas se encargará de presentar las asignaturas en la Pat de acogida a los alumnos (Jornada de Bienvenida), de coordinar los horarios de las asignaturas básicas y de las TCI, proponer el calendario de la pruebas de evaluación continuada, fomentar la coordinación entre las asignaturas, coordinar la diversificación de las actividades de aprendizaje y seguir el desarrollo de las competencias generalistas durante este primer año.

Procedimientos de acogida, orientación y apoyo a los estudiantes

El objetivo de los procedimientos de acogida es facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la Universidad en general y al grado en particular. Los procedimientos de acogida para los estudiantes de nuevo acceso serán los siguientes:

Bienvenida y sesión informativa

Los responsables de la sesión de bienvenida de los nuevos estudiantes serán el decano de la Facultad, el coordinador/a de estudios y el coordinador/a de materias básicas. El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Ubicación física del estudio dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación.
- Motivación para cursar estudios de Química.
- Estructuración de los estudios.
- Importancia del aprendizaje autónomo.
- Importancia de los resultados del estudio (notas) para estudios posteriores o acceso a becas, plazas de residencia, etc.
- Servicios de la Universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG "La Meva UdG".
- Información de las normas de permanencia.

Dossier informativo para los estudiantes de nuevo acceso

En la sesión de bienvenida, se entregará una agenda del estudiante (UdGenda) que contendrá:

- Información general de la Facultad (responsables y direcciones de secretaría académica de la Facultad, coordinación de estudios, sección informática, conserjería, biblioteca, delegación de estudiantes, servicio de fotocopias, Servicio de Lenguas Modernas, planos de la Facultad, etc.).
- Información sobre el sistema de gobierno de la Universidad de Girona (organigrama universitario, comisiones con representación de los estudiantes en la Universidad y en la Facultad, etc.).
- Información académica (plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas y metodología de las evaluaciones, etc.).
- Información de los recursos tecnológicos a disposición de los estudiantes de la UdG (web institucional, La Meva UdG, intranet docente, catálogo de servicios informáticos, correo electrónico, etc.).
- Guía para la adaptación de la UdG al espacio europeo de educación superior. Cuaderno 3: "Vuestro papel, estudiantes".
- Agenda-calendario que incluye unas hojas de reflexión sobre el aprendizaje para que el estudiante las rellene durante el curso y se discuta posteriormente con su tutor en las reuniones del Plan de Acción tutorial (ver apartado Tutores)
- Etc.

Organización de sesiones informativas específicas

Paralelamente, y durante las primeras semanas del curso, los alumnos asistirán a sesiones informativas específicas sobre los recursos que la Facultad de Ciencias y la UdG pone a su alcance, como por ejemplo:

Reunión inicial del PAT en la que cada grupo de estudiantes (máximo 20) se reúne con su tutor para iniciar el proceso de tutoría y definir el calendario de seguimiento específico del aprendizaje del estudiante.

Funcionamiento y recursos de la biblioteca (responsable: PAS de la biblioteca). Funcionamiento y recursos informáticos (responsable: PAS de la sección de informática).

Tutores	
Para el diseño y desarrollo de posibles acciones o planes de acción tutorial, el profesorado podrá contar con el apoyo del Equipo de Decanato de la Facultad a través de la figura del Delegado de Nuevas Metodologías y Calidad (de creación específica en la Facultad de Ciencias). El tutor tiene que velar por la integración de los alumnos en el centro y lleva a cabo las funciones de supervisión y guía de la globalidad de los estudios. Los Planes de Acción Tutorial (PAT1 y PAT24) en la Facultad de Ciencias se organizan en torno a la figura de un tutor que es un profesor de amplia experiencia docente en el primer ciclo de las titulaciones, actuando en sesiones generales, colaborativas y concertadas durante todo el curso académico con un grupo de cómo máximo 15-20 alumnos/as. El objetivo principal del PAT1 es el desarrollo de una competencia transversal definida en la Guía 2 para la adaptación al EEES que publica la Universidad de Girona y a la par competencia generalista nº 4 definida en la sección 3.2 de este documento. Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad. Se pretende promover el aprendizaje activo y proporcionar a los estudiantes una evaluación y un "feedback" continuo en su progreso. Se tiene en cuenta también que el estudiante aprende en múltiples contextos además de las clases presenciales y a través de contactos formales e informales entre profesores, estudiantes, compañeros, etc. Se prevé la orientación del estudiante a través de la tutorización colectiva e individual, más allá de la información institucional, con el objetivo de motivar la exploración y el desarrollo de sus intereses, a fin que progresivamente se responsabilice de su propio aprendizaje. El PAT1 implica el reconocimiento institucional de la actividad tutorial de los profesores que participan, la formación en el proceso de tutorización y la elaboración de materiales de asesoramiento específicos para la actividad de tutoría. Se promueve también la calidad facilitando la ayuda administrativa y finalmente se definen los mecanismos para conseguir los objetivos y los procedimientos de evaluación del nivel de progresión de los estudiantes. Los tutores proporcionarán información a los nuevos alumnos sobre los aspectos organizativos y de funcionamiento tanto de la Universidad como de la Facultad, establecerán los objetivos del PAT, en especial informar en una primera reunión colectiva (20 alumnos como máximo) sobre métodos específicos de estudio en referencia al EEES, horarios de teoría, prácticas de laboratorio y exámenes, ubicación de aulas, aulas informáticas, teléfonos institucionales, información sobre los tutores, servicio de fotocopias, servicio de lenguas modernas, servicio de becas, delegación de estudiantes, etc. En esta primera tutoría por tanto se establecerían las llamadas necesidades fisiológicas (primer escalón en la pirámide de la teoría motivacional de Maslow). Los tutores además mostrarán los factores de seguridad, segundo escalón en la pirámide de Maslow, basados principalmente en el acceso a 'la meva UdG', donde los alumnos pueden encontrar el calendario de pruebas por semestres, diseños de las asignaturas donde se especifican los contenidos, competencias específicas, tareas y sistemas de evaluación, así como la posibilidad de encontrar notas y avisos que los diferentes entes de la Universidad van anunciando de manera regular. Al final de cada semestre se plantea una tutoría concertada (tres alumnos como máximo) en que el tutor plantea la progresión del estudiante en el propio aprendizaje. Se pretende ayudar a incrementar la autoestima del estudiante (tercer escalón en la teoría motivacional de Maslow) como factor motivador del aprendizaje. La relación estrecha entre el tutor y los alumnos debería permitir al tutor hacer reflexionar individualmente a cada alumno sobre su progresión en la autoestima y pertenencia en el marco global de la carrera. Al final de la tutoría concertada el tutor elaborará un informe de progresión de cada uno de los alumnos tutorizados.	
PAT24	
El Plan de acción Tutorial PAT 24, se lleva a cabo de segundo a cuarto curso del grado y tiene como finalidad definir una herramienta para promover el progreso y el autoaprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias. Se trata de ayudar a los alumnos a hacer un seguimiento de los aprendizajes, potenciar la reflexión individual y colectiva de las competencias que se van adquiriendo, favoreciendo el feedback continuo del progreso que cada estudiante va alcanzando (ayudando a identificar los puntos débiles y fuertes y los objetivos de mejora), y orientar en los diferentes momentos de transición y sobre las salidas académicas y / o profesionales futuras. El PAT 24 es una herramienta para llevar a cabo el seguimiento del progreso y muy especialmente de las competencias transversales: Comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico, Recoger y seleccionar información, Trabajar en equipo, Utilizar la lengua inglesa y Evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje. El reconocimiento académico y profesional que alcancen los alumnos, en concreto, la descripción de las competencias adquiridas durante el estudio, tienen como finalidad facilitar que los estudios sean más comparables a nivel europeo, aspecto que consta en el expediente, en el suplemento el título, como indicador relevante de consecución de las competencias transversales. El objetivo principal del PAT24 es recoger de forma, cuanto más extensa y razonada mejor, el trabajo que se ha ido realizando durante los cursos académicos a lo largo del grado, con la guía atenta de los tutores del PAT24. Una de las ventajas de este sistema tutorial, es que permite ofrecer una orientación académica basada en una visión integral del estudiante. Esto se hace mediante la recopilación de información, de evidencias sobre sus logros y, al mismo tiempo, les ayuda a desarrollar una conciencia de los objetivos personales y de mejora y de las prioridades de cada alumno de cara a su futuro académico y/o profesional. Los tutores tienen una labor relevante: ayudar a los alumnos a adquirir y consolidar herramientas y a desarrollar estrategias de aprendizaje que permitan adquirir a los alumnos una progresiva autonomía, el aprendizaje tanto durante la carrera como, y muy especialmente, de cara al futuro laboral. Por lo tanto sus funciones serán: • Informar sobre el Plan de acción tutorial de segundo a cuarto (PAT24) y las competencias que los alumnos irán desarrollando. • Explicar sobre aspectos de funcionamiento y organizativos. El tutor podrá hacer de guía aclarando dudas, cuando proceda, en la elaboración del Portafolio para recoger, de la mejor manera, las evidencias del progreso que el estudiante va realizando a lo largo del grado y su valoración del progreso en la consecución de las competencias transversales de la facultad. • Realizar las tutorías concertadas y, a partir de preguntas y reflexiones compartidas, ayudar a los alumnos a encontrar estrategias para la mejora del proceso de aprendizaje. • Ofrecer una orientación académica y de futuro basada en una visión integral del estudiante en relación a sus estudios.	
Plan de Mentoría	
Muchos estudiantes de nuevo ingreso a la facultad presentan una escasa orientación previa a la universidad por lo que necesitan ser orientados, en especial en las llamadas necesidades fisiológicas, las cuales incluyen el conocimiento de la estructura de la facultad, la disponibilidad de infraestructura presente en la facultad y el campus, etc. Además, hay que reforzar los servicios de atención u orientación del proceso de acogida del alumnado para que estas necesidades iniciales queden cubiertas y sus dificultades de integración sean las mínimas posibles y ello determine un aumento en la calidad del aprendizaje de cada alumno. El estudiante de nuevo ingreso necesita, también, aprender rápidamente a planificar el trabajo y gestionar su tiempo, adaptarse a nuevos métodos de trabajo, aumentar de manera muy significativa la dedicación e incrementar su nivel de responsabilidad y autonomía. Si a estas dificultades se añaden las deficiencias en conocimientos de algunas materias básicas, es lógico que se encuentre desorientado y que los resultados en el primer año en la Universidad puedan llegar a ser relativamente pobres. Es por eso que toda acción tutorial tiene que tener como objetivo facilitar el proceso de adaptación de los estudiantes de nuevo ingreso prestando atención en aquellos aspectos que pueden dificultar su progresión en los estudios. En cuanto una parte de las funciones que desarrolla una acción o plan tutorial las realiza un miembro del mismo colectivo, la mentoría se denomina tutoría entre iguales. El Plan de Mentoría (PM) es un complemento del Plan de Acogida definido anteriormente, el cual incluye a la vez la presentación de las asignaturas por parte de los Coordinadores de los módulos de primer curso y del Plan de Acción Tutorial y <i>mentoring</i> por parte del vicedecano correspondiente, y se inscribe en el Plan de Acción Tutorial (PAT1 y PAT24). El Plan de Mentoría (PM) se basa en la orientación y ayuda que recibe un estudiante de nuevo ingreso-estudiante por parte de un alumno de cursos superiores-estudiante mentor (EM) - con el objetivo de favorecer la integración académica y social y contribuir al éxito de los estudios universitarios. El PM se estructura también con la participación de la figura de los tutores de mentores (TM), que tienen a su cargo los EM a los que supervisan y orientan y que están coordinados por el Coordinador del Plan de Mentoría. La coordinación global la lleva a cabo el vicedecano correspondiente de la Facultad de Ciencias. Cada uno de los estudiantes mentores (EM) a la vez, guía un grupo de alumnos mentorizados y cuenta con la ayuda del Tutor de Mentores (TM) con la guía y supervisión de los coordinadores. La estructura se compatibiliza con el PAT1 de forma que cada grupo de tutoría-PAT (con unos 20 alumnos por grupo) quede tutorizado por el Tutor y del orden de 4-6 EM. Además, el profesor Tutor puede ser a la vez el TM de EM asignados a su grupo, en su caso. Consulta del expediente académico del alumno Los estudiantes podrán consultar su expediente académico en red con información sobre las unidades de aprendizaje que están cursando y su currículum, con un resumen gráfico de los créditos superados y pendientes, clasificados por tipos de créditos en la titulación, y de las calificaciones provisionales y definitivas.	
4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver anexos. Apartado 4.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	12
4.4. Sistema propuesto para la transformación y el reconocimiento de créditos: De conformidad con lo que dictan los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se procederá a la transferencia de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas previamente, siempre que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y al reconocimiento de los obtenidos en materia de formación básica de la misma rama del conocimiento, atendiendo, sin embargo, a todo aquello que el gobierno pueda establecer sobre las condiciones de los planes de estudios que conducen a títulos que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales y a las necesidades formativas de los estudiantes. También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos se puedan aplicar solo a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios y no a partes de estos. En todos los casos de reconocimiento de créditos procedentes de enseñanzas universitarias oficiales se deberá trasladar la calificación que corresponda, ponderándola si es necesario. El procedimiento para el reconocimiento de créditos se iniciará de oficio teniendo en cuenta los expedientes académicos previos de los estudiantes que acceden a la titulación. La identificación de la existencia de expedientes académicos previos, la garantizan los sistemas de preinscripción y asignación de plazas establecidos por las universidades públicas de Cataluña. En virtud del artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, los estudiantes podrán obtener hasta seis créditos de reconocimiento académico por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que la Universidad de Girona identificará para cada curso académico. Los estudiantes que no desempeñen actividades que les permitan el reconocimiento académico podrán obtener los créditos necesarios para la finalización de los estudios cursando más créditos optativos. A los estudiantes también se les podrán reconocer créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos que no coincidan con las asignaturas previstas siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita. Por último y en virtud del acuerdo marco de colaboración establecido entre el Departament d'Ensenyament, el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació y las universidades públicas de Cataluña, los estudiantes que hayan superado un determinado ciclo formativo de grado superior (CFGS) y que inicien una enseñanza en la Universidad de Girona, pueden obtener reconocimiento de créditos.	
4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS	
no procede	

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver anexos. Apartado 5.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clase expositiva
Clase práctica
Clase participativa
Salida de campo
Resolución de ejercicios
Lectura/comentario de textos
Seminario
Visionamiento/ audición de documentos
Debate
Búsqueda de información
Asistencia de actos externos
Aprendizaje basado en problemas
Análisi/estudio de casos
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos
Autoevaluación del estudiante
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)
Pruebas finales escritas/orales
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial
Evaluación de informes de progreso
Pruebas prácticas
Presentaciones orales
Carpeta del estudiante
Trabajo final de grado/trabajo de curso
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Clase expositiva
Clase práctica
Clase participativa
Salida de campo
Resolución de ejercicios
Lectura/comentario de textos
Seminario
Visionamiento
Debate
Búsqueda de información
Asistencia a actos externos
Aprendizaje basado en problemas
Análisis/estudio de casos
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)

Pruebas finales escritas/orales		
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial		
Evaluación de informes de progreso		
Pruebas práctica		
Presentaciones orales		
Carpeta del estudiante		
Trabajo final de grado/trabajo de curso		
5.5 NIVEL 1: Química		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
9		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los elementos químicos y el enlace químico. Fundamentos de química orgánica e inorgánica. Termodinámica y equilibrio químico. Equilibrios en disolución. Cinética química.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	10	100

Clase participativa	35	71
Resolución de ejercicios	40	63
Lectura/comentario de textos	46	0
Debate	20	50
Búsqueda de información	8	0
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	9	33
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	6	17
Pruebas finales escritas/orales	51	18
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Debate		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	70.0
5.5 NIVEL 1: Biología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
9		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bases moleculares de los seres vivos. Estructura, organización y desarrollo de los seres vivos. Origen y evolución de los seres vivos. Biodiversitat y filogenia. Aspectos funcionales de los seres vivos. Organización de poblaciones y ecosistemas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	80	50
Clase participativa	28	50
Resolución de ejercicios	28	25
Lectura/comentario de textos	40	25
Debate	20	50
Búsqueda de información	18	0
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	6	50
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.5	0
Presentaciones orales	0.5	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Debate		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	40.0	60.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	5.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0

Presentaciones orales	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Matemáticas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Funciones de una y de varias variables. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Vectores y valores propios de una matriz. Modelos matriciales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	100	35
Clase participativa	33	35
Resolución de ejercicios	56	35
Búsqueda de información	11	5

Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	20	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	60.0	90.0
5.5 NIVEL 1: Física		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Análisis vectorial. Cinemática y dinámica. Gravitación. Trabajo y energía. Cantidad de movimiento. Choques. Dinámica de sólidos. Fluidos: hidrostática y hidrodinámica. Electricidad: electrostática. Magnetismo: campo magnético, inducción magnética, magnetismo en la materia. Ondas. Ecuación de ondas. Óptica física: polarización, interferencia y difracción. Óptica lineal. Lentes. Radioactividad. Materiales radioactivos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	60	75
Clase participativa	30	75
Resolución de ejercicios	50	10
Lectura/comentario de textos	7	10
Búsqueda de información	25	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	30	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	15	25
Pruebas finales escritas/orales	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Geología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Ciencias	Geología
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la geología: campos de estudio, principios y modelos. La Tierra como planeta: origen, forma y dimensiones, movimientos. Estructura, dinámica e historia de la Tierra. Introducción al estado sólido cristalino. Los materiales geológicos: minerales y rocas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	40	50
Resolución de ejercicios	20	50
Lectura/comentario de textos	40	35
Búsqueda de información	10	0
Análisi/estudio de casos	10	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	6	50
Autoevaluación del estudiante	10	0
Pruebas finales escritas/orales	6	100
Evaluación de informes de progreso	6	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	0.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Evaluación de informes de progreso	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Técnicas Científicas Integradas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Técnicas científicas integradas 1		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Otras	Otras
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Seguridad en el uso de productos químicos. Símbolos y pictogramas de peligrosidad. Frases R y S. Organización del laboratorio y seguridad. Almacenamiento de productos. Gestión de residuos de laboratorio. Actuaciones en caso de emergencia. Riesgo biológico en el laboratorio. Riesgos y seguridad en el trabajo de campo. Fuentes de información científica. Búsqueda de información científica. Cómo citar la información científica. Propiedad intelectual de la información. Diseño y planificación de un estudio estadístico. Técnicas de obtención de datos. Análisis exploratorio estadístico univariante de datos. Análisis exploratorio estadístico bivariante de datos. Los recursos estadísticos de los programas de programario libre como R, G-Stat y otros similares y/o de Microsoft Office Excel.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clase expositiva	45	45
Clase participativa	38	45
Búsqueda de información	8	25
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	30	30
Autoevaluación del estudiante	2	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	12	25
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	12	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	20.0	60.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	5.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	45.0
Pruebas finales escritas/orales	35.0	50.0
Presentaciones orales	0.0	5.0
NIVEL 2: Técnicas Científicas Integradas 2		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
BÁSICA	Otras	Otras
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Conocimiento de la instrumentación y el material básicos de laboratorio. Introducción a las técnicas y metodologías básicas de estudio y análisis en el laboratorio y en el campo. Adquisición de hábitos de trabajo y de protección en el trabajo experimental. Elaboración de informes y memorias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	75	60
Clase participativa	6	50
Salida de campo	8	50
Seminario	6	33
Búsqueda de información	6	0
Análisi/estudio de casos	8	50
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	20	0
Pruebas finales escritas/orales	15	20
Evaluación de informes de progreso	3	0
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
Clase participativa		
Salida de campo		
Seminario		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	20.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	30.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Evaluación de informes de progreso	0.0	15.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
NIVEL 2: Técnicas Científicas Integradas 3		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA

BÁSICA	Otras	Otras
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Desarrollo de habilidades en el diseño experimental básico y en la búsqueda de información necesaria para llevar a cabo las tareas propias de un laboratorio químico. Se recogerán e interpretarán datos experimentales y se manipulará la instrumentación y el material propios del laboratorio. Será fundamental el correcto uso de los elementos de protección personal. Se trabajará la elaboración de informes.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	120	50
Clase participativa	15	35
Búsqueda de información	3	5
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	7	100
Pruebas finales escritas/orales	1	100
Pruebas prácticas	1,5	100
Presentaciones orales	0.5	100
Carpeta del estudiante	2	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
Clase participativa		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	30.0
Pruebas práctica	0.0	10.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
Carpeta del estudiante	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: Termodinámica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Termodinámica básica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Termodinámica básica. Fudamentos generales de termodinámica química.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	30	35
Clase participativa	11	73
Resolución de ejercicios	17	41
Lectura/comentario de textos	9	0
Búsqueda de información	3	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Termodinámica química y estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Equilibrio químico. Equilibrio de fases y sistemas de un solo componente. Disoluciones ideales y reales. Propiedades coligativas. Distribución de Boltzmann. Función de partición canónica. Cálculo estadístico de funciones termodinámicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	35	45
Resolución de ejercicios	20	40
Aprendizaje basado en problemas	10	15
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Pruebas prácticas	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas práctica	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Química cuántica y espectroscopía		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química Cuántica y espectroscopía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Postulados de la mecánica cuántica. Sistemas sencillos. Átomos hidrogenoides. Átomos polielectrónicos. Moléculas diatómicas. Moléculas poliatómicas. Método de Hückel. Bases de la espectroscopía. Interacción materia-radiación. Espectroscopía molecular. Espectroscopía Raman. Espectros electrónicos. Espectros de resonancia magnética nuclear y de espín.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	106	35
Clase participativa	25	50
Resolución de ejercicios	4	35
Búsqueda de información	8	5
Aprendizaje basado en problemas	2	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	3	100

Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1	5
Pruebas finales escritas/orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Química de los elementos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química de los elementos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Descripción de las características de los elementos de los bloques s y p, y de sus compuestos: enlace y propiedades. Características generales de los elementos y compuestos de los bloques d y f.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	96	35
Resolución de ejercicios	30	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	10	100
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Presentaciones orales	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Química de los compuestos orgánicos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química de los compuestos orgánicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y propiedades de los compuestos orgánicos. Isomería y estereoisomería. Reactividad. Mecanismos de las reacciones orgánicas. Alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos. Derivados halogenados. Alcoholes, éteres y fenoles. Compuestos nitrogenados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y derivados. Compuestos difuncionales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	71	35
Clase participativa	47	35
Resolución de ejercicios	23	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	3	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	35.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Introducción a la experimentación en síntesis química		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Introducción a la experimentación en síntesis química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Aplicaciones de técnicas básicas usadas en síntesis química: reflujo, extracción, filtración, destilación, cristalización, cromatografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	112	50
Seminario	12.5	35
Análisi/estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	3	0

Pruebas finales escritas/orales	3	100
Pruebas prácticas	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
Seminario		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	25.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	25.0
Pruebas práctica	0.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Ingeniería química		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Balances de materia y energía, principios del diseño de los reactores químicos, transmisión de calor, principales operaciones unitarias, ejemplos de procesos en la industria química, aplicación práctica de reactores químicos y cinética de reacción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	73	35
Clase participativa	23	35
Resolución de ejercicios	45	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Autoevaluación del estudiante	2	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
NIVEL 2: Experimentación en Ingeniería Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Balances de materia y energía, principios del diseño de los reactores químicos, transmisión de calor, principales operaciones unitarias, ejemplos de procesos en la industria química, aplicación práctica de reactores químicos y cinética de reacción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	60	50
Análisi/estudio de casos	10.5	35
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase participativa		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Métodos numéricos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Errores y aproximaciones. Ceros de funciones. Interpolación de funciones. Integración y derivación numéricas. Integración numérica de ecuaciones diferenciales. Sistemas lineales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	20	35
Clase participativa	20	35
Resolución de ejercicios	20	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	7	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	5.5	0
Pruebas finales escritas/orales	2.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	45.0	45.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	45.0	45.0
5.5 NIVEL 1: Bioquímica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Bioquímica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y función de biomoléculas. Catálisis y control de las reacciones bioquímicas. Bioenergética. Metabolismo. Información genética.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
9 - Comprender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos y sus aplicaciones		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	75	35
Clase participativa	12.5	35
Resolución de ejercicios	25	35
Lectura/comentario de textos	2	35
Búsqueda de información	4	5
Análisis/estudio de casos	16	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	4	100
Autoevaluación del estudiante	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	6	100
Presentaciones orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		

Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
NIVEL 2: Prácticas de bioquímica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Metodologías básicas en bioquímica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
9 - Comprender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos y sus aplicaciones		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	66	45
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	0.5	100
Pruebas prácticas	4	100
Presentaciones orales	0,5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	0.0	20.0
Pruebas práctica	0.0	30.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Química analítica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Principios de química analítica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El proceso analítico. La medida en química analítica. Análisis cualitativo. Análisis volumétrico. Análisis gravimétrico. Introducción a los métodos instrumentales de análisis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	68	40
Clase participativa	23	40
Resolución de ejercicios	31	40
Búsqueda de información	8	5
Análisi/estudio de casos	10	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	3	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
NIVEL 2: Introducción a la experimentación en química analítica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
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

No	Si	No
GALLEG0	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Aplicaciones de las técnicas volumétricas y gravimétricas de análisis. Aplicación de la espectroscopía UV-vis al análisis cuantitativo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	60	60
Seminario	4	40
Búsqueda de información	6.5	5
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas prácticas	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
Seminario		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas práctica	0.0	65.0

5.5 NIVEL 1: Química física		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Cinética química y dinámica molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Fenómenos de transporte y superficie. Cinética química: cinética formal y cinética molecular. Mecanismos. Catálisis		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	35	45
Clase práctica	17	40
Resolución de ejercicios	14	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Pruebas prácticas	2	100

Presentaciones orales	1.5	15
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase práctica		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas práctica	0.0	20.0
NIVEL 2: Electroquímica y química macromolecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	3	
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Disoluciones de electrolitos. Conductividad. Equilibrios iónicos y electroquímicos. Cinética electrolítica. Macromoléculas. Polímeros. Coloides.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		

3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.

4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	40	35
Clase participativa	15	35
Resolución de ejercicios	8	35
Análisi/estudio de casos	3	40
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	5	70
Pruebas finales escritas/orales	4	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva
Clase participativa
Resolución de ejercicios
Análisi/estudio de casos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0

5.5 NIVEL 1: Experimentación en química física

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Experimentación en química física

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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
No	Si	No
GALLEGU	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Termodinámica química y equilibrio. Espectroscopía. Cinética química. Electroquímica. Viscosimetría y macromoléculas. Aplicaciones computacionales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	10	35
Clase práctica	130	50
Búsqueda de información	3	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	3	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase práctica		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	20.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Química inorgánica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Compuestos de coordinación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Simetría. Geometrías de coordinación e isómeros. Modelos de enlace: TCC y TOM. Serie espectroquímica. Mecanismos de reacción: sustitución, isomerización. Reacciones Red-Ox. Espectros UV-Visible de los complejos y relación con la estructura electrónica. Propiedades magnéticas de los complejos y relación con la estructura electrónica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	87	35
Resolución de ejercicios	30	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	9	35
Pruebas finales escritas/orales	12	100
Presentaciones orales	9	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	5.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	60.0
Presentaciones orales	5.0	20.0
NIVEL 2: Química inorgánica avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Introducción a la química del estado sólido. Estructura, enlace, estequiometría y defectos en los sólidos inorgánicos. Diagramas de fases. Disoluciones sólidas. Reactividad de los sólidos. Introducción a la química bioinorgánica. Elementos inorgánicos y su papel en los sistemas biológicos. Metales en medicina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clase expositiva	35	35
Clase participativa	15	35
Lectura/comentario de textos	15	35
Debate	2	100
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Debate		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	30.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Presentaciones orales	10.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Química orgánica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Métodos Sintéticos Orgánicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo. Interconversión de grupos funcionales. Metodología sintética. Análisis retrosintético. Compuestos heterocíclicos. Estructura y síntesis de productos naturales orgánicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	48	35
Clase participativa	22	35
Resolución de ejercicios	35	35
Lectura/comentario de textos	35	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Presentaciones orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	35.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
NIVEL 2: Elucidación estructural de compuestos orgánicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	Si
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		
Determinación estructural de compuestos orgánicos. Espectroscopía de infrarojo. Espectrometría de masas. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear de protón y carbono-13		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	23	35
Clase participativa	12	35
Resolución de ejercicios	17	35
Análisis/estudio de casos	8	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	10	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	35.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Experimentación en síntesis química		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Experimentación en síntesis química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Aplicaciones de técnicas y métodos de síntesis. Caracterización de compuestos inorgánicos y orgánicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		

Seminario		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	25.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	25.0
Pruebas práctica	0.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Química analítica avanzada		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Análisis instrumental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Análisis instrumental. Principios generales. Técnicas ópticas de análisis. Espectrometría de masas. Técnicas electroanalíticas. Técnicas térmicas de análisis. Cromatografía. Principios generales. Cromatografía de gases. Cromatografía de líquidos. Acoplamiento con espectrometría de masas. Técnicas electroforéticas. Hibridación instrumental.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	62	40
Clase participativa	20	40
Resolución de ejercicios	35	40
Seminario	12	40
Lectura/comentario de textos	12	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	3	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Seminario		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	45.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Química analítica avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
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
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Introducción a la quimiometría y aseguramiento de la calidad. Toma de muestra. Tratamiento de muestra. Automatización del proceso analítico. Métodos cinéticos de análisis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	45	40
Clase participativa	12	40
Resolución de ejercicios	8	40
Lectura/comentario de textos	4	40
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Experimentación en química analítica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Experimentación en química analítica		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Laboratorio de análisis de compuestos orgánicos e inorgánicos. Aplicaciones de las principales técnicas instrumentales en química analítica: cromatográficas, ópticas y electroquímicas. Gestión de la calidad en el laboratorio analítico.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase práctica	80	70
Seminario	25	35
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	38	0

Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	3	100
Pruebas prácticas	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase práctica		
Seminario		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	35.0
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	0.0	15.0
Pruebas práctica	0.0	25.0
Presentaciones orales	0.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Proyectos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El proyecto: definición y objetivos. Origen y clasificación de los proyectos. Etapas, organización, documentación y aspectos legales de un proyecto. Dirección y gestión de proyectos. Principios básicos. Estudio del mercado. Análisis de la oferta y la demanda. Técnicas de proyección del mercado. Dimensión del proyecto: economía de escala y optimización. Localización: Métodos de evaluación de localizaciones. Inversiones del proyecto. Conceptos y métodos de estimación. Gastos de producción: fabricación y gestión. Distribución de gastos. Evaluación económica de proyectos. Análisis de riesgos y de sensibilidad. Redacción y presentación del proyecto.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		

3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
10 - Capacidad para integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	80.5	35
Clase participativa	12.5	35
Seminario	6.2	35
Debate	6.3	35
Búsqueda de información	10.5	5
Aprendizaje basado en problemas	12.5	35
Análisi/estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Seminario		
Debate		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
NIVEL 2: Estudio de casos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estudio multidisciplinar de casos reales de interés científico, industrial y/o social utilizando metodologías de aprendizaje basado en problemas. Planteamiento de una serie de casos que representen problemáticas reales. Elaboración de una propuesta de solución.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
10 - Capacidad para integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	35	35
Lectura/comentario de textos	15	35
Análisi/estudio de casos	15	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	5	50
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Análisis/estudio de casos		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Ciencia de materiales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ciencia de materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio de las características químicas y propiedades de zeolitas, materiales poliméricos, materiales cerámicos, materiales compuestos, nanomateriales y nuevos materiales. Estudio de propiedades eléctricas, magnéticas, ópticas y mecánicas de los materiales		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
1 - Capacidad para utilizar correctamente la terminología química: nomenclatura, convenciones y unidades y el lenguaje científico		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		

3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	70	35
Resolución de ejercicios	30	35
Lectura/comentario de textos	17	50
Análisi/estudio de casos	20	50
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	5	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo fin de grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Tabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si

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		
Integración creativa de conocimientos y habilidades prácticas con el fin de resolver un problema científico real. Estructuración de una defensa sólida de los puntos de vista personales basándose en conocimientos científicos bien fundados. Presentación del trabajo realizado.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
6 - Saber utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación, las técnicas y las metodologías experimentales propias de la disciplina.		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
10 - Capacidad para integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase participativa	20	50
Búsqueda de información	10	10
Aprendizaje basado en problemas	20	10
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	25	5
Evaluación de informes de progreso	5	10
Presentaciones orales	10	10
Carpeta del estudiante	10	10
Trabajo final de grado/trabajo de curso	200	90
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase participativa		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	5.0

Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	30.0	40.0
Evaluación de informes de progreso	0.0	10.0
Presentaciones orales	30.0	40.0
Carpeta del estudiante	15.0	25.0
Trabajo final de grado/trabajo de curso	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Química computacional		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química teórica y computacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Aproximación de Born-Oppenheimer. Métodos de resolución de la ecuación de Schrödinger electrónica. Método variacional y perturbacional. Métodos semi empíricos y ab initio. Introducción al método Hartree-Fock y a la Teoría del funcional de la densidad. Correlación electrónica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	35	35
Clase participativa	10	50
Resolución de ejercicios	15	33
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	12	17
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Laboratorio de química computacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Prácticas en la utilización de diferentes programas de cálculo de estructura electrónica. Optimización de geometría. Frecuencias vibracionales. Termoquímica. Efectos del solvente. Cálculo de propiedades moleculares.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	12	35
Clase práctica	16	50
Resolución de ejercicios	15	35
Búsqueda de información	2	0
Pruebas prácticas	2	100
Presentaciones orales	3	100
Trabajo final de grado/trabajo de curso	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase práctica		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas práctica	0.0	15.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
Trabajo final de grado/trabajo de curso	0.0	70.0
NIVEL 2: Estructura molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si

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		
Interacción materia-radiación. Espectroscopía teorica. Rotación y vibración de moléculas diatómicas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase práctica		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Quimioinformática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Modelización molecular. Química computacional. Relaciones estructura-actividad de moléculas de interés farmacológico. Paquetes de química cuántica, mecánica molecular y dinámica molecular. Ciencia molecular aplicada.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5 - Interpretar y aplicar los principios fisicoquímicos a la descripción de la estructura y las propiedades de los átomos y las moléculas.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	28	35
Clase práctica	16	50
Resolución de ejercicios	10	0
Análisi/estudio de casos	16	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	3	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase práctica		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Tecnología industrial		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Operaciones de separación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Operaciones de separación en la industria química. Fundamento y bases del diseño.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	34	35

Clase participativa	12	35
Resolución de ejercicios	22	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
NIVEL 2: Reactores Químicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		

Reactores ideales. Bases del diseño de reactores. Aplicaciones		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	34	35
Resolución de ejercicios	22	35
Análisi/estudio de casos	12	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
NIVEL 2: Control de procesos químicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Sistemas de control. Instrumentación de procesos químicos. Aplicaciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	34	35
Resolución de ejercicios	22	35
Análisis/estudio de casos	12	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1.5	100
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	20.0

Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
NIVEL 2: Química industrial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Introducción. La industria química. La atmósfera. El aire como materia prima. La hidrosfera. El agua como materia prima. El agua de mar como fuente de materias primas. La litosfera I. Sílice, arcillas, caliza, yeso, sulfuros metálicos, fosfatos y menas potásicas como materias primas. La Litosfera II. Petróleo, gas natural y carbón como materias primas. Petroquímica. La Biosfera. Los animales y los vegetales como materias primas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
7 - Conocer las principales operaciones básicas de ingeniería, integrándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos.		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	36	35
Clase participativa	10	50
Resolución de ejercicios	15	50
Lectura/comentario de textos	7	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Pruebas finales escritas/orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Análisis químico y calidad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química analítica del medio ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	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		
Resolución de problemas analíticos en el campo del medio ambiente		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metroológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	18	60
Clase participativa	9	50
Lectura/comentario de textos	9	30
Búsqueda de información	14	0
Análisi/estudio de casos	18	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
NIVEL 2: Análisis de alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Resolución de problemas analíticos en el ámbito alimentario		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	18	60
Clase participativa	9	50
Lectura/comentario de textos	9	30
Búsqueda de información	14	0
Análisi/estudio de casos	18	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
NIVEL 2: Análisis instrumental avanzado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Aplicación de técnicas analíticas instrumentales		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	27	60
Clase participativa	13	50
Lectura/comentario de textos	13	30
Búsqueda de información	10	0
Análisi/estudio de casos	5	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
NIVEL 2: Gestión y control de calidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	Si	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Conceptos generales de gestión de la calidad. Sistemas de calidad en los laboratorios (ISO 9001:2008, ISO/IEC 17025:2005, BPL). Documentación del sistema de calidad. Incertidumbre. Aseguramiento y control de la calidad. Ejercicios intercomparación. Validación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	22	60
Clase participativa	14	50
Lectura/comentario de textos	14	30
Búsqueda de información	13	0
Análisis/estudio de casos	5	40
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	25.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	30.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Síntesis química		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química heterocíclica y síntesis de fármacos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio estructural y químico de los principales heterociclos aromáticos. Síntesis de fármacos heterocíclicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		

3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	45	35
Clase participativa	11.5	35
Resolución de ejercicios	10	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	4	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva
Clase participativa
Resolución de ejercicios

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Presentaciones orales	0.0	35.0

NIVEL 2: Química organometálica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OPTATIVA
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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

Introducción. Historia y clasificación. El enlace M-C. Propiedades generales de los compuestos organometálicos de los metales de transición. Tipos de ligandos orgánicos. Enlace y reacciones típicas. Ligandos sigma-dadores. Ligandos sigma-dadores/pi-aceptores. Ligandos sigma, pi-dadores/pi-aceptores.

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	36	40
Clase participativa	10	50
Resolución de ejercicios	15	50
Lectura/comentario de textos	7.5	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Técnicas espectroscópicas y magnéticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio, conocimiento e interpretación de las técnicas espectroscópicas utilizadas en la caracterización y estudio de los compuestos inorgánicos. También se estudian los diferentes tipos de comportamiento magnético y su aplicación a compuestos metálicos de transición.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	44	40
Resolución de ejercicios	15	40
Aprendizaje basado en problemas	10	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	4.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0

Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Determinación estructural avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Determinación estructural de compuestos orgánicos mediante métodos espectroscópicos: espectrometría de masas, espectroscopía de resonancia magnética nuclear bidimensional y difracción de rayos-X		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	24	35
Clase participativa	5.5	35
Resolución de ejercicios	15	35
Análisi/estudio de casos	24	35

Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	30.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Química biológica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química de los productos naturales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio de la estructura, biosíntesis y aplicaciones de los principales grupos de productos naturales. Aplicación del conocimiento biosintético a la síntesis de productos mediante métodos biotecnológicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
11 - Adquirir los fundamentos científicos y aplicar el método científico para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	28.5	35
Clase participativa	10	35
Resolución de ejercicios	10	35
Búsqueda de información	8	7.5
Análisi/estudio de casos	7	20
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Presentaciones orales	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	70.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	15.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
NIVEL 2: Química bioorgánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio de las biomoléculas y su función desde el punto de vista químico		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	12	35
Clase participativa	12	35
Resolución de ejercicios	12	35
Lectura/comentario de textos	21	35
Análisi/estudio de casos	10.5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1	100
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Evaluación de informes de progreso	1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		

Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Lectura/comentario de textos		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	10.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Evaluación de informes de progreso	0.0	15.0
NIVEL 2: Química bioinorgánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Papel y mecanismos de actuación de los elementos esenciales en los seres vivos. Principales funciones. Estudio de la toxicidad. Metales en medicina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		

3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	42	45
Clase participativa	10	30
Resolución de ejercicios	9	30
Búsqueda de información	9	0
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	2	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Búsqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
NIVEL 2: Química bioanalítica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGÓ	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Métodos de caracterización y determinación de biomoléculas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
4 - Comprender y aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	18	60
Clase participativa	9	50
Lectura/comentario de textos	9	30
Búsqueda de información	14	0
Análisi/estudio de casos	18	40
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0

Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
6		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	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		
Realización de prácticas tuteladas en empresa o institución, pública o privada, en el marco de un plan de trabajo con el objetivo de aplicar y complementar la formación adquirida, acercar al estudiante a la realidad del ámbito profesional y desarrollar competencias que favorezcan su incorporación al mercado laboral. Colaboración e implicación en las tareas empresariales o institucionales que se encomienden al alumno por el tutor y la empresa o institución donde se realicen. El periodo de aprendizaje guiado en las empresas estará regulado por un convenio de prácticas en empresa firmado entre la Universidad y cada una de las empresas o instituciones donde se desarrollen las prácticas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
8 - Capacidad de desarrollar la redacción, dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo.		
10 - Capacidad para integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación.		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Búsqueda de información	12.5	5
Análisi/estudio de casos	132.5	95
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Búsqueda de información		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Complementos específicos en ciencias químicas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química verde		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Introducción a la química verde: los 12 principios. Identificación y evaluación de productos químicos tóxicos. Disolventes alternativos. Materias primas renovables. Diseño de reacciones y eficiencia: economía atómica, eficiencia energética y uso de catalizadores. Minimización de residuos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
4 - Comprender y aplicar procesos metroológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la determinación, identificación y caracterización de biomoléculas, sustancias y materiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	40	40
Clase participativa	8	40
Lectura/comentario de textos	8	40
Análisi/estudio de casos	11	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura/comentario de textos		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
NIVEL 2: Catálisis		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Se aplican los conceptos de la química organometálica y de la química de coordinación a la catálisis. Se hace énfasis en los pasos catalíticos y los principios generales tales como la naturaleza de los ciclos catalíticos. Se estudian diferentes tipos de procesos que tienen lugar en catálisis homogénea, algunos de ellos de interés industrial. También se estudia la catálisis homogénea asimétrica y por último se desarrolla un tema similar referente a la catálisis heterogénea, estableciendo una comparativa entre ambos tipos de catálisis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	45	35
Resolución de ejercicios	15	35
Aprendizaje basado en problemas	10	35
Pruebas, evaluación de ejerccios y problemas de procesos	1.5	100
Pruebas finales escritas/orales	3.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Resolución de ejercicios		
Aprendizaje basado en problemas		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Mecanismos de las reacciones orgánicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Estudio de los principales métodos experimentales i teóricos utilizados para determinar el proceso mecanístico de una reacción orgánica		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
3 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
4 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
2 - Describir las propiedades macroscópicas de biomoléculas, sustancias y otros materiales, y relacionarlas con las propiedades de sus componentes		
3 - Comprender y aplicar los principios y teorías de las reacciones químicas al estudio de compuestos, biomoléculas y materiales, así como al desarrollo de procesos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clase expositiva	29	35
Clase participativa	12	35
Resolución de ejercicios	13	35
Análisi/estudio de casos	20	35
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución de ejercicios		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante (individual o en grupo)	0.0	10.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
NIVEL 2: Economía y gestión de empresas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
6		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
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		
Introducción a la economía y gestión de empresas. Bioeconomía. Patentes.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
1 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
2 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
5 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
12 - Conocer los fundamentos básicos de explotación de la propiedad intelectual y de resultados aplicados al desarrollo y estudio de viabilidad de procesos y empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase expositiva	95	35
Seminario	5.2	35
Debate	5.3	35
Búsqueda de información	10.5	5
Aprendizaje basado en problemas	10.5	35
Análisi/estudio de casos	10.5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	5	100
Autoevaluación del estudiante	1	0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	1	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Evaluación de informes de progreso	1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Seminario		
Debate		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
Análisis/estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)	0.0	25.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	30.0
Evaluación de informes de progreso	0.0	10.0
Presentaciones orales	0.0	20.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Girona	Catedrático de Universidad	11.0	100.0	0.0
Universidad de Girona	Profesor Titular	57.1	100.0	0.0
Universidad de Girona	Profesor Titular de Escuela Universitaria	3.6	0.0	0.0
Universidad de Girona	Profesor Agregado	10.7	100.0	0.0
Universidad de Girona	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	6.4	0.0	0.0
Universidad de Girona	Otro personal docente con contrato laboral	10.7	100.0	0.0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
65	25	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver anexos, apartado 8.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados: La Universidad de Girona ha participado en la convocatoria AUDIT de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) para el diseño e implementación del Sistema de aseguramiento de la calidad. El diseño del sistema ha sido aprobado para su aplicación en algunos centros y actualmente está siendo evaluado para su aplicación en el resto de ellos. Este sistema recoge una serie de 23 procesos enmarcados en las directrices definidas por el programa AUDIT. Uno de los procesos es precisamente el de seguimiento de los resultados y mejora de la titulación, aprobado por la Comisión de Calidad de la UdG. Los primeros pasos en la implementación de este sistema de garantía de calidad han sido el acuerdo para la <i>Creación de la comisión de calidad (CQ) y aprobación de su reglamento de organización y funcionamiento</i>, aprobado en el Consejo de Gobierno núm. 4 / 10 de 29 de abril de 2010 y el acuerdo de aprobación del <i>Reglamento de organización y funcionamiento de la estructura responsable del sistema de gestión interno de la calidad (SGIC) de los estudios de la Universidad de Girona</i>, del Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2010. Son las comisiones de calidad de las unidades estructurales responsables de los estudios, creadas según este último acuerdo, las responsables de elaborar los informes de seguimiento y mejora anuales. Para facilitar el seguimiento de los títulos se ha diseñado un aplicativo informático que guía el proceso de elaboración del informe. Este informe, que cada titulación debe llevar a cabo anualmente, consta de 3 apartados. El primero hace referencia a toda la información pública disponible en el web. En esta pestaña se deben rellenar los diferentes apartados con los enlaces que llevan a las páginas relacionadas. El segundo apartado es el resultado de los indicadores seleccionados para su análisis. En este momento se presentan únicamente los del curso 2009-10 pero para próximos cursos se añadirá la evolución desde la implantación del grado. - Acceso y matrícula. Se estudia la entrada de los alumnos según diferentes parámetros: vía de acceso, opción, nota de acceso, nota de corte, relación oferta / demanda. - Características de los alumnos. Describe los alumnos según su procedencia y nivel de estudios de los padres. - Profesorado. Muestra la distribución por categorías. - Métodos docentes. Distribución de los estudiantes según el tipo de grupo y la actividad. - Satisfacción. Únicamente se dispone de la satisfacción de los estudiantes según las encuestas de docencia. Se dispondrá de los otros indicadores cuando la titulación tenga graduados que puedan participar en el estudio sobre la inserción laboral que AQU Catalunya, junto con las universidades, lleva a cabo de manera trianual. - Resultados académicos. Se dispone de información anual. Dado que muchos estudios aún no han finalizado un ciclo completo, no se puede tener información sobre los indicadores relacionados con la graduación. Finalmente el tercer apartado hace referencia al análisis que los responsables de la titulación hacen sobre los indicadores y a la propuesta de acciones de mejora. En el curso 2010-11 se ha puesto en marcha este aplicativo para los centros integrados de la Universidad de Girona. Finalmente, a partir de los informes individuales de cada titulación, la Comisión de Calidad de la Universidad elabora un informe global que recoge los principales indicadores y su evaluación.		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.udg.edu/tabid/16272/language/ca-ES/Default.aspx
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver anexos, apartado 10.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
0.2. Procedimiento de adaptación.	
Para aquellos estudiantes que estén cursando los estudios actuales y que deseen adaptarse al nuevo Grado se aplicará un procedimiento de adaptación de asignaturas a partir de la tabla que se adjunta en el Anexo II (tabla de adaptación entre la licenciatura y el grado).	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3074000-17005492	Licenciado en Química-Facultad de Ciencias

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40267448Z	Anna Maria	Geli	de Ciurana
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domenec, 3	17071	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	972418993	972418031	rectora
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40267448Z	Anna Maria	Geli	de Ciurana
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	972418993	972418031	rectora
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
40525004Q	Mireia	Agustí	Torrelles
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pl. Sant Domènec, 3	17071	Girona	Girona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gpa@udg.edu	972418993	972418031	Jefe del Gabinete de Planificación y Evaluación

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : Informe Grado Química+Respuesta alega+2-Justificacion.pdf

HASH SHA1 : 5MVL1JlXQWq+Wc7N36dmvwN9AKk=

Código CSV : 102827442119957847702673

Informe Grado Química+Respuesta alega+2-Justificacion.pdf

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : 4-1 Sistemas de informacion previo.pdf

HASH SHA1 : hLF4Kof9GG2MZl16V/MyUzNfaMU=

Código CSV : 90191361968394980847982

4-1 Sistemas de informacion previo.pdf

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZAS.pdf

HASH SHA1 : cPXLsw/D4biWgPnRxUVzUhCdyJY=

Código CSV : 90191373369106999534917

PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZAS.pdf

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : 6 personal.pdf

HASH SHA1 : b0fRJx/mSSAneK+FRinmvuOFTgU=

Código CSV : 90191391612269724631327

6 personal.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.2

Nombre : 6-2 otro personal.pdf

HASH SHA1 : ZpHCUzMbfv71xEi77pQTTXKtN6w=

Código CSV : 90191411930024425374885

6-2 otro personal.pdf

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : 7 Justificación medios.pdf

HASH SHA1 : Qa7A1U6GORlb8z3FXuz4EcXC1IU=

Código CSV : 90191425338354641724630

7 Justificación medios.pdf

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : 8 Estimación de valores.pdf

HASH SHA1 : YilML84DmI80IPvXBGRdE+9xlAk=

Código CSV : 90191433344376164811862

8 Estimación de valores.pdf

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : 9 cronograma implantacion.pdf

HASH SHA1 : J4eKNTii5rlwMZ/jrjQRsIEiia0=

Código CSV : 90191441202088183068375

9 cronograma implantacion.pdf

