

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Burgos		Facultad de Ciencias	09008615
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Química	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Burgos			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Gustavo Adolfo Espino Ordóñez		Vicedecano de Química	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13125895W	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel Pérez Mateos		Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13069306Q	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Gonzalo Salazar Mardones		Decano	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13303173L	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Hospital del Rey s/n		09001	Burgos
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
mapema@ubu.es		Burgos	947258744

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Burgos, AM 28 de marzo de 2014
	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 Burgos	No		Ver Apartado 1: Anexo 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				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Burgos				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
051		Universidad de Burgos		
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	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	132	18
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Burgos

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
09008615	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
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
45	45	45
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
45	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA

PRIMER AÑO	48.0	72.0
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	28.0	48.0
RESTO DE AÑOS	28.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ubu.es/es/gestionacademica/normativa-gestion-academica/normativa-grado/normas-permanencia-titulos-oficiales-adaptados-espacio-euro		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.
G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T6 - Gestionar adecuadamente la información.
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.

T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.
T15 - Adquirir capacidad para moverse con facilidad por el espacio europeo y por el resto del mundo.
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.
T18 - Trabajar en equipo.
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.
E3 - Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.
E9 - Estudiar los elementos químicos y sus compuestos. Distribución en la naturaleza, obtención, estructura y reactividad.
E10 - Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.
E14 - Conocer y aplicar los principios de electroquímica.
E15 - Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ζ) con sus aplicaciones.
E16 - Identificar y desarrollar operaciones unitarias de ingeniería química.
E17 - Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.
E18 - Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.
E19 - Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos químicos y como herramienta para su análisis.
E20 - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos para validar modelos a partir de datos experimentales y optimizar productos y procesos químicos.
E21 - Adquirir las bases estadísticas necesarias para evaluar la validez y la incertidumbre en las determinaciones químicas.
E22 - Poseer la capacidad para diseñar proyectos químicos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su artículo 14.1 determina que el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007 de 12 de abril sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente.

En este sentido, el gobierno ha regulado en el Real Decreto 1892/2008, las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado desde los diversos supuestos previstos por la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación y la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, así como los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

Podrán ser admitidos en la universidad, para cursar enseñanzas universitarias oficiales de grado, los estudiantes que cumplan con las condiciones de acceso que para cada caso se determina en el citado Real Decreto 1892/2008 de 14 de noviembre (BOE de 24/11/2008), por el que se regulan las condiciones de acceso de las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

En relación al procedimiento de admisión en la Comunidad de Castilla y León y en concreto en esta Universidad, se aplicará el Acuerdo por el que se regula el procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado en las universidades públicas de Castilla y León desarrollado en la Resolución de 30 de mayo de 2012 (BOCYL de 12/06/2012) del Rector de la Universidad de Burgos, como Presidente de la Comisión organizadora de las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, por la que se da publicidad al Acuerdo adoptado por dicha comisión en su reunión de 24 de enero de 2012.

Por otra parte, y dando cumplimiento a lo previsto en el artículo 36 del Real Decreto 1892/2008, en el que se establecen las condiciones generales para regular el acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, la Universidad de Burgos, mediante Resolución de Secretaría general de 9 de junio de 2010 (BOCYL 11 de 17 de junio de 2010), estableció los términos en que se desarrolla este procedimiento.

Para los estudiantes que continúen estudios, se aplicará el Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos, de 19 de mayo de 2010 (BOBU de mayo de 2010), por el que se aprueba la Admisión de Estudiantes a Enseñanzas de Grado por cambio de Universidad y/o Estudios Universitarios Oficiales Españoles y con Estudios Universitarios Extranjeros.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

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

De acuerdo con el plan de tutoría de apoyo y seguimiento de la universidad de Burgos (aprobado en Consejo de Gobierno el 20 de octubre de 2009), a los alumnos de nuevo ingreso se les asigna un tutor entre los profesores que participan en el Plan de Tutoría. Las funciones básicas del profesorado tutor son proporcionar información y orientación al estudiante de nuevo ingreso sobre todo lo concerniente a su actividad universitaria, orientar el desarrollo curricular del alumnado, realizar un seguimiento académico, derivar al estudiante a los servicios especializados de la Universidad en función de las necesidades y problemáticas detectadas y orientar profesionalmente al estudiante de los últimos cursos.

Las Comisiones de Título son las encargadas de elaborar, revisar, actualizar y, si procede, mejorar los procedimientos relacionados con las acciones de acogida, de tutoría, y de apoyo a la formación de sus estudiantes, previo análisis de los marcos de referencia relativos a dichos procesos. En definitiva, se trata de verificar si las acciones previstas para orientar a los estudiantes sobre el desarrollo de sus estudios, tutorías, orientación y apoyo son adecuadas. Para ello se establecen y revisan los procedimientos y acciones realizadas y previstas para orientar a los estudiantes, los procedimientos de asignación de tutores y los sistemas de información y difusión relativos a los mismos. Es importante reflexionar sobre si se proporciona al alumnado, especialmente el de nuevo ingreso, la información necesaria para su integración en la vida universitaria así como servicios, actividades y apoyos para atender a las necesidades académicas y personales de los estudiantes. La Comisión de Garantía de Calidad del Centro analiza anualmente los datos relativos al desarrollo de las acciones programadas y realizadas, el número de estudiantes que ha participado en las mismas y su grado de satisfacción. Debe revisar sistemáticamente las actuaciones establecidas con el objeto de evaluar sus resultados y el impacto en la mejora de los resultados del aprendizaje, tomando como referencia el número de actividades programadas, número y porcentaje de alumnos que participan en programas de acogida e índice de satisfacción de los alumnos participantes. Aprobado, o ratificado si no hubiera cambios significativos, la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias procede a publicar y difundir por los canales habituales los planes y programas de orientación aprobados.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	90

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

La organización de las enseñanzas de Grado tiene entre sus objetivos (RD1393/2007) ¿fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de la misma universidad¿. Con este objetivo se plantea que cada universidad debe disponer de un Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, entendido como tales:

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

Transferencia: inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención del título oficial.

Para cumplir con esta normativa, la Universidad de Burgos organiza su Sistema de Transferencia y Reconocimiento de Créditos basándose en los siguientes elementos (¿Directrices generales para el diseño de los títulos oficiales adaptados al EEES¿, aprobado en Consejo de Gobierno de 3 de julio de 2008) y en la normativa específica de reconocimiento y transferencia de créditos en títulos oficiales adaptados al espacio europeo de educación superior en la universidad de Burgos aprobada en Consejo de Gobierno de 31 de marzo de 2009 y publicada en BOCYL el 22 de abril de 2009).

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

Las normas generales de transferencia y reconocimiento de créditos en títulos de Grado establecidas en las directrices son

- Siempre que un título de Grado al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título de Grado al que se pretende acceder.
- En títulos de Grado, para el reconocimiento de créditos correspondientes al resto de materias, deberá tenerse en cuenta la correspondencia entre las competencias y conocimientos abordados en las materias cursadas y aquellas contempladas en el título al que se pretende acceder. Asimismo, deberán reconocerse aquellos créditos correspondientes a materias de carácter transversal. Por tanto, ha de tenerse en cuenta que la correspondencia de contenidos no debe ser el único criterio ni siquiera el más relevante.
- El reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a las normas anteriores, deberá aplicarse a los estudiantes que estén en posesión de un título de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico y pretendan acceder a enseñanzas de un título de Grado.

Adicionalmente, se aplicará la normativa de reconocimiento de créditos por la realización de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación de la universidad de Burgos publicada en BOCYL el 26 de julio de 2010.

También será de aplicación la normativa de reconocimiento de créditos por créditos cursados en Ciclos Formativos de Formación Profesional en estudios en el ámbito de la Educación Superior (Real Decreto 1618/2011 de 14 de Noviembre, BOE de 16/12/2011). El número máximo de créditos a reconocer en este ámbito se ha establecido en 90 ECTS, para un alumno que haya superado tres ciclos formativos distintos, es decir, 30 créditos por módulo.

Además, en su caso, se aplicará la Normativa de Reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada en Grados y Másteres de la Universidad de Burgos (publicada en BOCYL de 14/12/2011). En concreto para este grado se acordó en Junta de Facultad (21-12-2012) que serán susceptibles de este reconocimiento todas las asignaturas del Grado, siendo necesario un mínimo de 6 meses de experiencia laboral y profesional para tener derecho al reconocimiento de créditos y la exigencia de 2 meses de experiencia por cada crédito a reconocer. Normativa aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos el 13 de febrero de 2013.

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

- La Junta de Centro y el Decano deberán velar para que se utilicen criterios de reconocimiento dirigidos a valorar los resultados generales del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los alumnos por encima de los conocimientos concretos adquiridos, siempre teniendo como referencia la convergencia al EEES.

- El Centro deberá comunicar al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo los criterios utilizados en los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos con objeto de proceder a publicarlos adecuadamente para que sean conocidos por los estudiantes antes de iniciar sus estudios. Asimismo, los Centros procurarán la publicidad adecuada en su ámbito de actuación.

- El Vicerrectorado de Calidad y Acreditación valorará el funcionamiento de las distintas Comisiones de Transferencia y Reconocimiento de Créditos y elaborará, en su caso, propuestas de mejora.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Trabajo en el aula y en el laboratorio		
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales		
Realización de pruebas o exámenes		
Trabajo de Investigación u otros trabajos aplicados asociados con el título		
Preparación y defensa de la memoria		
Realización de las prácticas		
Preparación de la memoria		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio)		
Realización de trabajo individual o en grupo		
Realización de pruebas escritas		
Defensa pública del trabajo		
Valoración de los tutores		
Valoración del tribunal		
5.5 NIVEL 1: Módulo Básico		
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	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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	
Magnitudes, unidades y análisis dimensional. Cinemática y dinámica. Sistemas de partículas. Teoremas de conservación. Dinámica de rotación. Gravitación. Estática de fluidos. Hidrodinámica. Movimiento oscilatorio. Oscilaciones acopladas. Movimiento ondulatorio. Calor y Temperatura. Propiedades térmicas de la materia. Principios de la Termodinámica. Mecánica estadística. Campo eléctrico. Energía potencial eléctrica. Circuitos eléctricos. Campo magnético. Movimiento de cargas en campos magnéticos. Inducción magnética. Ecuaciones de Maxwell: propagación y radiación electromagnética. Principios de óptica. Óptica geométrica. Interferencias y difracción. Polarización. Dispersión. Fundamentos de la Mecánica Cuántica. Ecuación de Schroedinger. Función de onda. Momento angular y espín. Estadísticas cuánticas. Propiedades cuánticas de la radiación. Mecánica relativista. Estructura y procesos nucleares. Radiactividad.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
No se establece ningún requisito previo para esta materia.	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.	
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.	
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.	
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.	
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.	
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.	
G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.	
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.	
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.	
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.	
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.	
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.	
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	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.	
T6 - Gestionar adecuadamente la información.	
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.	
T9 - Aprender de forma autónoma.	
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.	
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.	

T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
E15 - Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ζ) con sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	300	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	50	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio ζ)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Teoría de matrices. Diagonalización de una matriz. Formas cuadráticas. Funciones de una y varias variables. Cálculo diferencial e integral. Series funcionales y transformadas integrales. Ecuaciones diferenciales. Precisión y exactitud.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E19 - Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos químicos y como herramienta para su análisis.		
E20 - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos para validar modelos a partir de datos experimentales y optimizar productos y procesos químicos.		
E21 - Adquirir las bases estadísticas necesarias para evaluar la validez y la incertidumbre en las determinaciones químicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	225	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	50	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Química General		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

9	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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 atómica. Tabla periódica de los elementos. Propiedades periódicas. Nomenclatura inorgánica y orgánica. Estequiometría. El enlace químico: teorías y tipos de enlace. Estados de agregación de la materia. Disoluciones. Fundamentos de la reactividad química. Termodinámica química. Estudio del equilibrio químico. Cinética química. Equilibrios iónicos en disolución. Isomería y estereoquímica. Grupos funcionales orgánicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E3 - Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	350	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	75	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Operaciones Básicas de Laboratorio		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Otras Ramas	Otra Materia...
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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		
Manejo del material de laboratorio. Seguridad y gestión de residuos. Introducción a las técnicas básicas en el laboratorio químico. Organización y gestión de calidad del laboratorio químico. Manejo de bases de datos de búsqueda bibliográfica, programas de cálculo y presentación de memorias.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		

G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	175	36

Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tantos individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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		
Biomoléculas: carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Organización celular. Células procariotas y eucariotas. Orgánulos celulares. Membrana plasmática. Citoesqueleto. El núcleo. El ciclo celular. División celular: mitosis y meiosis. Dotación en eucariotas. Número de cromosomas: carácter haploide y diploide. Contenido de ADN. Locus, alelo. Genotipo fenotipo dominancia. Organización del genoma eucariota. Empaquetamiento del ADN en los cromosomas. Centrómeros y telómeros. ADN satélite		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E17 - Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	100	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		

Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Fundamental		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química Orgánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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. Reactividad de los compuestos orgánicos. Mecanismos de las reacciones orgánicas. Metodología sintética y análisis retrosintético para la síntesis de compuestos orgánicos. Caracterización y determinación estructural de compuestos orgánicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		

G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.
G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T6 - Gestionar adecuadamente la información.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.
T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.
T18 - Trabajar en equipo.
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).

T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E10 - Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	475	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	75	36
Realización de pruebas o exámenes	50	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Química Analítica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	3	9
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Proceso analítico. La medida en química analítica. Identificación de especies químicas. Fundamentos de análisis cuantitativo y cualitativo. Volumetría y gravimetría. Análisis instrumental: Principios generales y aplicaciones. Técnicas ópticas de análisis. Técnicas electroanalíticas. Técnicas analíticas de separación. Otras técnicas instrumentales. Hibridación instrumental. Quimiometría. Técnicas automáticas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecidos requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.		
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.		
T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.		
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E3 - Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E9 - Estudiar los elementos químicos y sus compuestos. Distribución en la naturaleza, obtención, estructura y reactividad.		
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
E14 - Conocer y aplicar los principios de electroquímica.		
E15 - Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ζ) con sus aplicaciones.		
E18 - Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	475	36

Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	75	36
Realización de pruebas o exámenes	50	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tantos individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Química Inorgánica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	9	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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, enlace y propiedades de los elementos y compuestos inorgánicos. Aspectos termodinámicos, cinéticos y reactividad de las sustancias inorgánicas. Estado natural y obtención de los elementos químicos. Química descriptiva de los elementos de los bloques s, p, d y f y de sus compuestos más importantes. Química de los compuestos de coordinación. Técnicas y métodos de síntesis y caracterización de compuestos inorgánicos. Compuestos organometálicos. Sólidos inorgánicos. Métodos instrumentales para la determinación de la estructura y propiedades de los compuestos inorgánicos. Catálisis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		

5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T6 - Gestionar adecuadamente la información.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.
T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.
T18 - Trabajar en equipo.

T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E3 - Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E9 - Estudiar los elementos químicos y sus compuestos. Distribución en la naturaleza, obtención, estructura y reactividad.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	450	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	100	36
Realización de pruebas o exámenes	50	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Química Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

6	9	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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: Principios. Variables y funciones termodinámicas. Termoquímica. Disoluciones ideales y reales. Propiedades coligativas. Equilibrios de fases. El equilibrio químico. Fenómenos de transporte y de superficie. Cinética química: cinética formal y cinética molecular. Mecanismos. Catálisis. Fundamentos de Electroquímica. Química cuántica: aplicación de la mecánica cuántica al estudio de sistemas sencillos, de los átomos y de las moléculas. Fundamentos de termodinámica estadística. La interacción entre la radiación electromagnética y la materia. Espectroscopia. Macromoléculas y coloides.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Es conveniente haber adquirido conocimientos suficientes en las materias de Matemáticas, Física y Química General.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
E17 - Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	475	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	75	36
Realización de pruebas o exámenes	50	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Cálculo Numérico y Estadística Aplicada		
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Métodos numéricos. Introducción a la teoría y aplicaciones de la estadística. Análisis y propagación de errores de datos experimentales. Tratamiento de datos experimentales mediante computación. Simulación, validación y optimización de métodos. Introducción al diseño de experimentos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		

G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E18 - Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.		
E19 - Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos químicos y como herramienta para su análisis.		
E20 - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos para validar modelos a partir de datos experimentales y optimizar productos y procesos químicos.		
E21 - Adquirir las bases estadísticas necesarias para evaluar la validez y la incertidumbre en las determinaciones químicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	75	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	50	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		

Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Ingeniería 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
	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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Proceso químico e industria química. Balance de materia y energía. Mecanismos de transporte. Transporte molecular y convectivo. Operaciones unitarias: circulación de fluidos, transmisión de calor y transferencia de materia. Operaciones de separación. Diseño de reactores químicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		

G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.
G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T6 - Gestionar adecuadamente la información.
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.
T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.
T18 - Trabajar en equipo.
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E16 - Identificar y desarrollar operaciones unitarias de ingeniería química.		
E18 - Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	250	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
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
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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
Técnicas instrumentales en bioquímica y biología molecular. Estructura y función de las proteínas. Enzimología. Transmisión de la información genética: replicación y transcripción del DNA, síntesis de proteínas. Mecanismos de regulación de la expresión génica y control de la degradación de proteínas. Bioenergética. Generación, transformación y uso de la energía metabólica: metabolismo intermediario y su regulación.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
Es necesario haber cursado las materias: Química General, Biología y 12 créditos ECTS de Química Orgánica.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.
T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.
T18 - Trabajar en equipo.
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E17 - Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	100	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio,)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Avanzado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ciencias de los 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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí

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 básica sobre la estructura, propiedades físicas y químicas de los materiales. Preparación de materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos, polímeros, cerámicos y materiales compuestos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecido requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		

T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E10 - Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	100	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0

NIVEL 2: Proyectos en 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
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
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Definición, objetivos y tipos de proyectos. Etapas básicas en la realización de un proyecto. Factores determinantes en un proyecto: espacio físico, condiciones económicas, recursos humanos, limitaciones temporales, aspectos legales. Evaluación de costes. Diagrama de tiempos en la elaboración del proyecto. Presentación de proyectos. Evaluación global del proyecto. Rentabilidad y análisis de riesgos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No se han establecidos requisitos previos para esta materia.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		
G8 - Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio analíticos y sintéticos.		
G9 - Monitorizar mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios recopilando la información adecuada.		
G11 - Utilizar instrumentación estándar para identificación, cuantificación, separación y determinación estructural aplicada a distintas disciplinas.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.		

G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E10 - Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Trabajo en el aula y en el laboratorio	100	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	25	36
Realización de pruebas o exámenes	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio;)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: Formación Avanzada Multidisciplinar		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
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
18		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Conocimientos avanzados multidisciplinares adecuados a distintas orientaciones y perfiles profesionales del alumno.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

No se han establecido requisitos previos para esta materia.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.
G2 - Resolver problemas cuantitativos y cualitativos según modelos previamente desarrollados.
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.
G15 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.
T6 - Gestionar adecuadamente la información.
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.
T9 - Aprender de forma autónoma.
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.
T11 - Adquirir motivación por la calidad.
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Adquirir los fundamentos de la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.		
E2 - Relacionar las propiedades macroscópicas con las de los átomos y moléculas individuales.		
E3 - Reconocer la variación de las propiedades periódicas de los elementos químicos.		
E4 - Identificar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías utilizadas para describirlas.		
E5 - Describir los tipos de reacciones químicas y sus principales características asociadas.		
E6 - Aplicar los principios y procedimientos utilizados en el análisis químico, para la determinación, identificación, y caracterización de compuestos químicos.		
E7 - Aplicar los principios de termodinámica y sus aplicaciones en química.		
E8 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo la catálisis y los mecanismos de reacción.		
E9 - Estudiar los elementos químicos y sus compuestos. Distribución en la naturaleza, obtención, estructura y reactividad.		
E10 - Reconocer la naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas. Principales rutas de síntesis en química orgánica.		
E11 - Deducir las propiedades de los compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.		
E12 - Aplicar los principios de la mecánica cuántica en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.		
E13 - Adquirir las bases para aplicar y evaluar la interacción radiación-materia, los principios de la espectroscopia y las principales técnicas de investigación estructural.		
E14 - Conocer y aplicar los principios de electroquímica.		
E15 - Relacionar el fundamento de las técnicas analíticas (electroquímica, óptica, ζ) con sus aplicaciones.		
E16 - Identificar y desarrollar operaciones unitarias de ingeniería química.		
E17 - Identificar la estructura y reactividad de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.		
E18 - Aplicar la metrología a procesos y productos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.		
E19 - Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos químicos y como herramienta para su análisis.		
E20 - Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos para validar modelos a partir de datos experimentales y optimizar productos y procesos químicos.		
E21 - Adquirir las bases estadísticas necesarias para evaluar la validez y la incertidumbre en las determinaciones químicas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo en el aula y en el laboratorio	325	36
Seminarios, tutorías, otras actividades presenciales	75	36
Realización de pruebas o exámenes	50	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas y prácticas realizadas tanto en el aula como en el laboratorio.		
Evaluación continua para comprobar el progreso del alumno y corregir posibles defectos.		
Planificación y organización de trabajos tanto individuales como en grupo.		
Realización de tutorías y seminarios donde el profesor actúa como moderador en los diferentes debates que surjan, resolviendo las dudas encontradas.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio;)	10.0	40.0
Realización de trabajo individual o en grupo	10.0	40.0
Realización de pruebas escritas	10.0	40.0
NIVEL 2: Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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		
Prácticas obligatorias realizadas en entidades públicas y privadas, centros y universidades tanto nacionales como internacionales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La matrícula en la asignatura Prácticas Externas sólo se podrá formalizar una vez superados, al menos 150 créditos ECTS del Grado incluidas todas las asignaturas básicas.</p> <p>La evaluación por competencias la realizará un tribunal formado por cuatro miembros: tres profesores de diferentes ámbitos de conocimiento y el Coordinador de Grado o persona en quien delegue (con el visto bueno de la Comisión de Grado).</p> <p>Para su evaluación, el alumno presentará una memoria del trabajo realizado. Le corresponde a los tutores la calificación del 70%, mientras que al tribunal le corresponde el 30%.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.		
G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.		
G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.		
G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.		
G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.		
G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.		

G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.		
G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.		
G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.		
G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.		
G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.		
G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.		
T6 - Gestionar adecuadamente la información.		
T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.		
T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.		
T9 - Aprender de forma autónoma.		
T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.		
T11 - Adquirir motivación por la calidad.		
T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.		
T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.		
T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.		
T15 - Adquirir capacidad para moverse con facilidad por el espacio europeo y por el resto del mundo.		
T16 - Demostrar habilidades en las relaciones interpersonales.		
T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.		
T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.		
T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Realización de las prácticas	275	90

Preparación de la memoria	25	5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de los tutores	70.0	70.0
Valoración del tribunal	30.0	30.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
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
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En el Grado deben existir elementos de investigación o trabajos aplicados asociados al título. En consecuencia, el proyecto podrá también extenderse, además del ámbito universitario, al de la industria química y otras instituciones públicas y privadas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para la matrícula y evaluación del Trabajo Fin de Grado se estará a lo dispuesto en el Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos de fecha 28 de marzo de 2014.</p> <p>http://www.ubu.es/es/organizacion/organos-universitarios/vicerrectorado-ordenacion-academica-calidad/vicerrectorado-ordenacion-academica-calidad/normativa-ordenacion-academica-calidad/normativa-propia-universidad-burgos-materia-ordenacion-acad/ordenacion-academica-grados-masteres-procesos-verificacion-</p> <p>La evaluación por competencias la realizará el tutor y un tribunal formado por cuatro miembros: tres profesores de diferentes áreas de conocimiento y el Coordinador de Título o persona en quien delegue, con el visto bueno de la Comisión de Título correspondiente.</p> <p>Para su evaluación, el alumno presentará una memoria del trabajo y realizará una exposición oral pública, a la que seguirá un turno de preguntas por parte de los miembros del Tribunal. Una parte de la memoria y de la defensa deberán ser en inglés.</p> <p>La calificación del TFG se realizará sobre un máximo de 10 puntos:</p>		

- El 60 % de la calificación será establecida directamente por el tutor o tutores, que deberán valorar la evolución del alumno, su dedicación, así como la calidad científica, técnica y/o académica del trabajo realizado en función de los objetivos y de las competencias recogidas en la memoria de verificación.
- El 40% restante será valorado por los miembros del tribunal considerando el rigor científico, la estructura formal y la calidad de la memoria y la claridad expositiva en la defensa pública del mismo. Si el director/tutor fuera miembro del tribunal, se abstendrá de participar en esta parte de la calificación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la química.

G3 - Reconocer y analizar nuevos problemas dentro y fuera del ámbito de la química y plantear estrategias para solucionarlos.

G4 - Adquirir habilidad par evaluar, interpretar y sintetizar información química.

G5 - Saber implementar buenas prácticas científicas de medidas y experimentación.

G6 - Procesar y computar datos, en relación con la información y datos químicos.

G7 - Manipular con seguridad reactivos, instrumentos y dispositivos químicos.

G10 - Planificar, diseñar y ejecutar investigaciones prácticas, desde la etapa problema-descubrimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados y descubrimientos.

G12 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio en términos de significado y la teoría que soporta.

G13 - Valorar los riesgos en el uso de sustancias química y procedimientos de laboratorio.

G14 - Utilizar correctamente los métodos inductivo y deductivo en el ámbito de la química.

G16 - Relacionar la química con otras disciplinas.

G17 - Realizar cálculos y análisis de error con utilización correcta de magnitudes y unidades.

G18 - Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

T5 - Poseer la capacidad de tomar decisiones.

T6 - Gestionar adecuadamente la información.

T7 - Dominar la expresión y la comprensión de un idioma extranjero, preferiblemente inglés.

T8 - Expresarse correctamente (tanto de forma oral como escrita) en castellano.

T9 - Aprender de forma autónoma.

T10 - Demostrar capacidad de liderazgo.

T11 - Adquirir motivación por la calidad.

T12 - Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.

T13 - Demostrar capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

T14 - Mostrar iniciativa y espíritu emprendedor.

T17 - Desarrollar el razonamiento crítico.

T1 - Demostrar capacidad de análisis y de síntesis.

T2 - Resolver problemas de forma efectiva.		
T3 - Poseer conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.		
T4 - Demostrar habilidades para la planificación y organización.		
T18 - Trabajar en equipo.		
T19 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		
T20 - Adquirir o poseer las habilidades básicas en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).		
T21 - Cualquier otra competencia derivada de la legislación vigente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo de Investigación u otros trabajos aplicados asociados con el título	425	36
Preparación y defensa de la memoria	25	36
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Defensa pública del trabajo	40.0	40.0
Valoración de los tutores	60.0	60.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Burgos	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6	100	90
Universidad de Burgos	Profesor Contratado Doctor	15	100	100
Universidad de Burgos	Ayudante Doctor	2	100	100
Universidad de Burgos	Catedrático de Universidad	16	100	70
Universidad de Burgos	Profesor Titular de Universidad	61	100	85
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	10	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Existen actualmente varias vías que permiten valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes:</p> <p>a) La Universidad de Burgos cuenta con un modelo de sistema de garantía interna de calidad (SGIC) propio de la UBU, aprobado en Junta de Gobierno del día 22 de junio de 2008, modificado el 30 de octubre de 2012, y evaluado por la ANECA a través del programa AUDIT, que tiene que definir de forma clara y explícita la política y estrategia de calidad docente de la UBU, las responsabilidades y los procedimientos para garantizar la calidad de las enseñanzas. La Universidad de Burgos entiende que un SGIC es un elemento esencial en la política y en las actividades formativas de sus Centros para poder garantizar su calidad e incluso su excelencia. Con el diseño e implantación de ese SGIC de los Centros, que constituye el modelo de SGIC propio de la UBU, la universidad persigue entre otros objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir de manera clara y explícita la política de calidad docente y la estrategia necesaria, las responsabilidades y los procedimientos para garantizar la calidad de todas las enseñanzas que ofrece, tanto de sus títulos oficiales como propios, en los niveles de grado, máster y doctorado. Definir cómo se realizará el seguimiento interno de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, los agentes y grupos de interés implicados y sus responsabilidades, quién y cómo se garantizará la realización de todos los procesos y cómo se llevará a término la rendición de cuentas a todos los grupos de interés y la toma de decisiones para la mejora. <p>Y además se espera con ello poder:</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantizar la calidad de las enseñanzas, cumplir los estándares de calidad fijados por la propia universidad además de por los diferentes agentes externos acreditados como ANECA, ENQA, etc. Dar una respuesta a las necesidades y expectativas de todos los agentes implicados en los programas formativos. Ofrecer la transparencia que exige la incorporación al EEES. Incorporar estrategias de mejora continua. Facilitar los procesos de verificación, evaluación y acreditación de las enseñanzas implantadas en todos los centros de la universidad de Burgos. <p>A partir del curso 2012/13 y de acuerdo con el nuevo Reglamento del Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UBU de 30/10/2012, publicado en: http://www.ubu.es/es/organizacion/organos-universitarios/vicerrectorado-ordenacion-academica-calidad/vicerrectorado-ordenacion-academica-calidad/normativa-ordenacion-academica-calidad/normativa-propia-universidad-burgos-materia-ordenacion-acad,</p>		

el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de los estudiantes -que se describe un poco más abajo- no ha sido alterado, si no que únicamente se ha suprimido la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad cuyas funciones han sido asumidas por la Comisión de Título y la Junta de Facultad.

b) En la Universidad de Burgos existe una Comisión de Docencia (Artículo 182 de los Estatutos). Una de las funciones de la Comisión es la de proponer la programación general de la enseñanza de la Universidad y elaborar un documento con los resultados obtenidos. También debe velar por el cumplimiento del reglamento de exámenes, aprobado en Consejo de Gobierno en 20 de febrero de 2001.

c) La Universidad de Burgos cuenta con la Unidad Técnica de Calidad (Artículo 221 de los Estatutos) que ofrece anualmente a la Facultad de Ciencias el documento ¿Información básica para centros ¿ Facultad de Ciencias-¿, que incluye, entre otros muchos datos, información sobre indicadores generales de la Facultad y específicos de cada uno de sus títulos. Además, en este documento se detallan datos específicos de profesores y asignaturas que permiten su seguimiento por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Facultad (desde el curso 2012/13 por la Comisión de Título y la Junta de Facultad), que se reúne con una periodicidad mínima semestral, y que tiene entre otras funciones: realizar el seguimiento de la eficacia de los procesos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad; controlar la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas; estudiar y, en su caso, aprobar la implantación de las propuestas de mejora.

d) La Facultad cuenta con procedimientos relacionados con el progreso y evaluación de los resultados de aprendizaje de cara a su mejora incluidos en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de la Facultad de Ciencias: PE03 Procedimiento de garantía de calidad de los programas formativos; PC04 Procedimiento para la planificación y el desarrollo de la enseñanza; PC05 Procedimiento para la evaluación de los aprendizajes; PC01 Procedimiento de medición y análisis de resultados académicos. El sistema de evaluación de competencias de las distintas materias será público y estará publicado en la página WEB de la Facultad de Ciencias.

e) El Trabajo de Fin de Grado y las Prácticas Externas son materias obligatorias clave de cara a la adquisición de competencias transversales por parte del alumno, así como para la adquisición de competencias generales relacionadas con la multidisciplinaridad. En este sentido, se propone un sistema de evaluación distinto al del resto de las asignaturas del plan: la evaluación por competencias la realizará un tribunal formado por cuatro miembros: tres profesores de diferentes ámbitos de conocimiento y el Coordinador de Grado o persona en quien delegue con el visto bueno de la Comisión de Título. Para su evaluación, el alumno presentará una memoria del trabajo realizado y realizará una defensa pública del mismo, en los términos que establezca la Junta de Facultad.

f) Además, la Universidad de Burgos está tramitando la adhesión a CERTICAP Universia, que permite la acreditación de los conocimientos en ofimática e idiomas de los estudiantes por Universia, así como la emisión de un informe que refleje las habilidades personales de los universitarios.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE

<http://www.ubu.es/titulaciones/en/quimica/garantia-calidad-grado>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

2009

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El procedimiento de adaptación tiene como objetivo facilitar la entrada a la nueva titulación de aquellos alumnos que lo deseen. Para ello se propone la siguiente tabla de adaptación de materias.

LICENCIATURA				GRADO		
ASIGNATURA	CARÁCTER	CURSO	CRÉDITOS	MATERIA	CARÁCTER	ECTS
1234 Matemáticas.	T	1	10	Matemáticas.	B	12
1244 Mét. Computacionales y de Diseño de Experimentos en Química.	T	4	8	Cálculo Numérico y Estadística Aplicada.	OB	6
Tener aprobadas 3 asignaturas:				Física.	B	15
1253 Fundamentos de Mecánica y Termodinámica.	T	1	4.5			
1227 Electromagnetismo y Electrónica.	T	1	5			
1254 Fundamentos de Física Cuántica y Óptica	T	1	4.5			
1232 Ampliación de Mecánica y Termodinámica.	OB	2	4.5			

1223 Bioquímica.	T	1	7	Bioquímica.	OB	6
				Biología.	B	6
Tener aprobadas 3 asignaturas:				Química General.	B	18
1251 Fundamentos de Química Orgánica.	OB	1	5			
1224 Enlace Químico y Estructura de la Materia.	T	1	6			
1226 Termodinámica Química.	T	2	4.5			
1235 Química Analítica.	T	1	10			
9 créditos, como mínimo, entre las siguientes asignaturas:				Operaciones Básicas de Laboratorio.	B	9
1228 Experimentación en Síntesis Inorgánica.	T	2	8			
1233 Experimentación en Síntesis Orgánica.	T	3	8			
1236 Experimentación en Termodinámica Química.	T	2	4.5			
1225 Introducción a la experimentación en química analítica.	T	2	7			
24 créditos, como mínimo, entre las siguientes asignaturas:				Química Orgánica.	OB	24
1251 Fundamentos de Química Orgánica.	OB	1	5			
1256 Química Orgánica.	T	2	10			
1233 Experimentación en Síntesis Orgánica.	T	3	8			
1242 Determinación Estructural.	T	4	6			
1250 Química Orgánica Avanzada.	T	4	8			
24 créditos, como mínimo, entre las siguientes asignaturas:				Química Analítica.	OB	24
1235 Química Analítica.	T	1	10			
1225 Introducción a la Exp. en Química Analítica.	T	2	7			
1239 Técnicas de Separación en Química Analítica.	OB	3	4.5			
1247 Química Analítica Avanzada.	T	4	7			
1263 Espectroscopia Analítica.	OB	4	4.5			
24 créditos, como mínimo, entre las siguientes asignaturas:				Química Inorgánica	OB	24

1229 Química Inorgánica.	T	2	10			
1228 Experimentación en Síntesis Inorgánica.	T	2	8			
1249 Química Inorgánica Avanzada.	T	4	7.5			
1258 Química de los Elementos de Transición.	OB	4	7.5			
24 créditos, como mínimo, entre las siguientes asignaturas:				Química Física	OB	24
1226 Termodinámica Química.	T	2	4.5			
1236 Experimentación en Termodinámica Química.	T	2	4.5			
1230 Ampliación de Termodinámica Química.	OB	2	5			
1238 Química Física.	T	3	5.5			
1237 Introducción a la Expe. en Química Física.	T	3	4.5			
1259 Mét. Químico-físicos de Determinación Estructural.	OB	4	6			
1257 Ingeniería Química	T	3	9	Ingeniería Química	OB	12
1240 Ciencias de los Materiales	T	5	6	Cien. de los Materiales	OB	6

Dado que las diferentes materias se dividirán en asignaturas, la adaptación de asignaturas del plan actual al grado, ya sean de carácter obligatorio u optativo, será estudiada en cada caso particular por la Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos, tomando como punto de partida la tabla de adaptación. En todo caso, el procedimiento no contempla contabilizar dos o más veces una misma asignatura del plan actual para su adaptación a diferentes materias del grado.

Además, debido a la introducción del crédito ECTS basado en el trabajo del alumno y en la evaluación por competencias, la adaptación individualizada, asignatura/s a materia, puede resultar poco atractiva para el alumno que ha realizado un gran esfuerzo en un número importante de asignaturas de la Licenciatura actual. Por tanto, y a partir de la evaluación de las competencias generales y específicas adquiridas por el alumno, además de la adaptación asignatura/s a materia, se propone un reconocimiento en bloque para aquellos alumnos que tengan cursado un mínimo número de créditos en el plan de estudios actual. Teniendo en cuenta estas premisas, los criterios que se proponen son los siguientes:

Adaptación por bloques

- a) Aquellos alumnos que tengan superado, al menos, 60 créditos del plan actual, que incluyan todas las materias troncales y obligatorias del primer curso, se les reconocerá el primer curso completo del nuevo plan, además de las asignaturas que les correspondan en los otros cursos.
- b) Aquellos alumnos que tengan superado, al menos, 120 créditos del plan actual, que incluyan todas las materias troncales y obligatorias de los 2 primeros cursos, se les reconocerán los 2 primeros cursos completos del nuevo plan, además de las asignaturas que le correspondan en los otros cursos.
- c) Aquellos alumnos que tengan superado, al menos, 180 créditos del plan actual, que incluyan todas las asignaturas troncales y obligatorias de los 3 primeros cursos, se les reconocerán los 3 primeros cursos completos del nuevo plan, además de las asignaturas que le correspondan en los otros cursos.
- d) Además, los estudiantes del plan actual podrán obtener reconocimiento académico de un máximo de 6 créditos optativos, por acreditación de competencias relacionadas con el título, adquiridas en materias del plan actual sin equivalencia directa en el nuevo.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO ESTUDIO - CENTRO

3074000-09008615	Licenciado en Química-Facultad de Ciencias
------------------	--

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13303173L	Gonzalo	Salazar	Mardones
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Misael Bañuelos, s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decacien@ubu.es	947258806	947258831	Decano

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13069306Q	Manuel	Pérez	Mateos
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Hospital del Rey s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mapema@ubu.es	947258004	947258744	Vicerrector de Ordenación Académica y Calidad

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13125895W	Gustavo Adolfo	Espino	Ordóñez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Misael Bañuelos, s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gespino@ubu.es	947258050	947258831	Vicedecano de Química

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2014-03-06 Anexo 2 G. Quimica M2.pdf

HASH SHA1 : 698E17DEAB5E431703502813E34528A14902467C

Código CSV : 128100612510158237671906

Ver Fichero: 2014-03-06 Anexo 2 G. Quimica M2.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Punto4-1.pdf

HASH SHA1 : FDA494F59BE1931E7F60B5DAD4FAE1F6EEFF8264

Código CSV : 103674978357898772584480

Ver Fichero: Punto4-1.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 2014-03-26 Anexo5 G. Quimica M2.pdf

HASH SHA1 : F0AD1676A50C6966A8741D40EBDC98625E07AEB3

Código CSV : 129720292097606474087956

Ver Fichero: 2014-03-26 Anexo5 G. Quimica M2.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Punto6.pdf

HASH SHA1 : 1ECB369C77AFA3132B8FB62C85D1652DCBACE7BF

Código CSV : 102202696460744190624612

Ver Fichero: Punto6.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Punto6-2.pdf

HASH SHA1 : 0060C9A8EB33ACA1A75607687D1D7486C9A5DB14

Código CSV : 102202704269630527898395

Ver Fichero: Punto6-2.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Punto7.pdf

HASH SHA1 : 28343E34572179B8FDAF1EEFB19804B6C4FAE906

Código CSV : 102202716709171864693158

Ver Fichero: Punto7.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Punto8-1.pdf

HASH SHA1 : A091546DEEB83E87556FD1C9E75B8D8BFD6988BD

Código CSV : 102202723737012887944773

Ver Fichero: Punto8-1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Punto10-1.pdf

HASH SHA1 : BF253E2490CB27DD24926CE56AD663704C5BADFF

Código CSV : 102202736866923006509478

Ver Fichero: Punto10-1.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 2012-05-23 BOCyL Delegación competencias VOAC.pdf

HASH SHA1 : 4081333EF77D4C365CAC3B1AE4B86AAD08DE7AC

Código CSV : 102202742508445920885019

Ver Fichero: 2012-05-23 BOCyL Delegación competencias VOAC.pdf

