

## 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 Almería                                                                                                                                                                            | Facultad de Ciencias Experimentales                                        | 04008534      |           |
| NIVEL                                                                                                                                                                                             | DENOMINACIÓN CORTA                                                         |               |           |
| Grado                                                                                                                                                                                             | Química                                                                    |               |           |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA                                                                                                                                                                           |                                                                            |               |           |
| Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Almería                                                                                                                                      |                                                                            |               |           |
| NIVEL MECES                                                                                                                                                                                       |                                                                            |               |           |
| 2 2                                                                                                                                                                                               |                                                                            |               |           |
| RAMA DE CONOCIMIENTO                                                                                                                                                                              | CONJUNTO                                                                   |               |           |
| Ciencias                                                                                                                                                                                          | No                                                                         |               |           |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS                                                                                                                                               | NORMA HABILITACIÓN                                                         |               |           |
| No                                                                                                                                                                                                |                                                                            |               |           |
| SOLICITANTE                                                                                                                                                                                       |                                                                            |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS                                                                                                                                                                                | CARGO                                                                      |               |           |
| JORGE DOÑATE SANZ                                                                                                                                                                                 | Jefe de Negociado de Planes de Estudio                                     |               |           |
| Tipo Documento                                                                                                                                                                                    | Número Documento                                                           |               |           |
| NIF                                                                                                                                                                                               | 18998914V                                                                  |               |           |
| REPRESENTANTE LEGAL                                                                                                                                                                               |                                                                            |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS                                                                                                                                                                                | CARGO                                                                      |               |           |
| JORGE DOÑATE SANZ                                                                                                                                                                                 | Jefe de Negociado de Planes de Estudio, por delegación de firma del Rector |               |           |
| Tipo Documento                                                                                                                                                                                    | Número Documento                                                           |               |           |
| NIF                                                                                                                                                                                               | 18998914V                                                                  |               |           |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO                                                                                                                                                                            |                                                                            |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS                                                                                                                                                                                | CARGO                                                                      |               |           |
| ENRIQUE DE AMO ARTERO                                                                                                                                                                             | Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales                           |               |           |
| Tipo Documento                                                                                                                                                                                    | Número Documento                                                           |               |           |
| NIF                                                                                                                                                                                               | 27503800D                                                                  |               |           |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN                                                                                                                                                            |                                                                            |               |           |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. |                                                                            |               |           |
| DOMICILIO                                                                                                                                                                                         | CÓDIGO POSTAL                                                              | MUNICIPIO     | TELÉFONO  |
| Registro de la Universidad de Almería, Ctra. Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano                                                                                                             | 04120                                                                      | Almería       | 950015971 |
| E-MAIL                                                                                                                                                                                            | PROVINCIA                                                                  | FAX           |           |
| planestu@ual.es                                                                                                                                                                                   | Almería                                                                    | 950015971     |           |



### 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: Almería, AM 27 de junio de 2023          |
|  | 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 Almería | No             |                | Ver Apartado 1: Anexo 1. |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                       |                                                              |                |                |                          |
| No existen datos                                                  |                                                              |                |                |                          |
| <b>RAMA</b>                                                       |                                                              | <b>ISCED 1</b> | <b>ISCED 2</b> |                          |
| Ciencias                                                          |                                                              | Química        |                |                          |
| <b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b> |                                                              |                |                |                          |
| <b>AGENCIA EVALUADORA</b>                                         |                                                              |                |                |                          |
| Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía   |                                                              |                |                |                          |
| <b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>                                    |                                                              |                |                |                          |
| Universidad de Almería                                            |                                                              |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>                                   |                                                              |                |                |                          |
| <b>CÓDIGO</b>                                                     | <b>UNIVERSIDAD</b>                                           |                |                |                          |
| 048                                                               | Universidad de Almería                                       |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>                       |                                                              |                |                |                          |
| <b>CÓDIGO</b>                                                     | <b>UNIVERSIDAD</b>                                           |                |                |                          |
| No existen datos                                                  |                                                              |                |                |                          |
| <b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>                     |                                                              |                |                |                          |
| No existen datos                                                  |                                                              |                |                |                          |

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES            | CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS    |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 240                         | 60                           | 6                                 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS          | CRÉDITOS OBLIGATORIOS        | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER |
| 18                          | 144                          | 12                                |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b> |                              |                                   |
| <b>MENCIÓN</b>              |                              | <b>CRÉDITOS OPTATIVOS</b>         |
| No existen datos            |                              |                                   |

## 1.3. Universidad de Almería

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| <b>LISTADO DE CENTROS</b> |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| CÓDIGO                    | CENTRO                              |
| 04008534                  | Facultad de Ciencias Experimentales |

### 1.3.2. Facultad de Ciencias Experimentales

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

| <b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b> |                          |                         |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| PRESENCIAL                                             | SEMIPRESENCIAL           | VIRTUAL                 |
| Sí                                                     | No                       | No                      |
| <b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>               |                          |                         |
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN                                | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN | TERCER AÑO IMPLANTACIÓN |
| 60                                                     | 60                       | 60                      |
| CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN                                | TIEMPO COMPLETO          |                         |
| 60                                                     | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA    |                         |
|                                                        | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA    |                         |



|                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| PRIMER AÑO                                                                                                                                                                                                                        | 60.0                  | 78.0                  |
| RESTO DE AÑOS                                                                                                                                                                                                                     | 36.0                  | 78.0                  |
| TIEMPO PARCIAL                                                                                                                                                                                                                    |                       |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO                                                                                                                                                                                                                        | 24.0                  | 36.0                  |
| RESTO DE AÑOS                                                                                                                                                                                                                     | 24.0                  | 36.0                  |
| NORMAS DE PERMANENCIA                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| <a href="http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/servicio/pe_normas-permanencia.pdf">http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/servicio/pe_normas-permanencia.pdf</a> |                       |                       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CT01 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CT02 - Desarrollar habilidad en el uso de las TIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CT05 - Desarrollar capacidad de crítica y autocritica                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CT06 - Saber trabajar en equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CT07 - Aprender en una lengua extranjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CT08 - Adquirir compromiso ético                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CT10 - Adquirir competencia social y conciencia de ciudadanía global                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C01 - Dominar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C02 - Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.                                                                                                                                                                                                                                        |
| C03 - Saber aplicar los Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.                                                                                                                                                                                                                           |
| C04 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C05 - Conocer las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.                                                                                                                                                                                                                                            |
| C06 - Comprender los principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.                                                                                                                                                                                                                    |
| C07 - Conocer los principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C08 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.                                                                                                                                                                                                                                   |
| C09 - Comprender la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.                                                                                                                                                                    |
| C10 - Comprender los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.                                                                                                                                                                                                                                              |
| C11 - Conocer propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C12 - Comprender la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C13 - Conocer las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo.             |
| C14 - Conocer las propiedades y aplicaciones de los materiales.                                                                                                                                      |
| C15 - Conocer la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.                                                             |
| C16 - Conocer el estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones.                                                                                                                          |
| C17 - Entender las operaciones unitarias de Ingeniería Química.                                                                                                                                      |
| C18 - Dominar la metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad.                                                                                                               |
| C19 - Adquirir la capacidad de adaptación e integración en un contexto profesional.                                                                                                                  |
| C20 - Desarrollar la capacidad de redactar, presentar y defender de forma oral documentos científico-técnicos                                                                                        |
| C21 - Desarrollar la capacidad de buscar, gestionar y sintetizar información química.                                                                                                                |
| P01 - Desarrollar la habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso. |
| P02 - Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.            |
| P03 - Desarrollar la habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.         |
| P04 - Consolidar la habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.                                               |
| P05 - Saber interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.                                        |
| CM1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Matemáticas.                                                                                                                                      |
| CM2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Matemáticas.                                                                                                                                        |
| CF1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Física.                                                                                                                                           |
| CF2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Física.                                                                                                                                             |
| CX1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Biología.                                                                                                                                         |
| CX2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Biología.                                                                                                                                           |
| CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Cristalografía y Mineralogía.                                                                                                                     |
| CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Cristalografía y Mineralogía.                                                                                                                       |
| Cq1 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Química.                                                                                                                                            |

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ACCESO</b> Se puede acceder de acuerdo con el marco normativo nacional, establecido por el R.D. 412/2014 de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y el marco autonómico andaluz sobre acceso universitario regulado por Acuerdo de 12 de febrero de 2018 de la Comisión del Distrito Único de Andalucía (Resolución de 21/02/2018 de la Dirección General de Universidades (BOJA núm. 41 27/02/2018)). Para esta titulación no se pedirá ningún requisito de admisión, ni prueba adicional. Sin embargo, se recomienda que el estudiante tenga, en general, un perfil orientado a la adquisición de competencias en Química, Física y Matemáticas. El perfil de ingreso del grado se dirige a estudiantes con: unos mínimos conocimientos en Física, Matemáticas y Química, interés por la Ciencia en general y la Química en particular, interés por el trabajo en el laboratorio, capacidad de comprensión abstracta y conocimientos básicos de inglés</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <p><b>4.2.1 Requisitos de acceso.</b> El acceso y los procedimientos de admisión para los estudiantes que inician estudios de Grado están regulados por normativa estatal y autonómica. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos (art. 3, R.D. 412/2014, de 6 de junio): a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente. b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional. c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad. d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad. e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos. f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades. g) Personas mayores de veinticinco años que superen la correspondiente prueba de acceso. h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza. i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la correspondiente prueba de acceso. j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente. k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente. l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS. m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre. <b>4.2.2 Procedimientos de admisión</b> En desarrollo de lo establecido a nivel estatal, las Universidades públicas andaluzas establecen los criterios de valoración, las reglas que se aplican para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión, mediante acuerdo de la Comisión de Distrito Único Andaluz, en virtud de las competencias que tiene atribuidas a tenor de lo establecido en el artículo 73 del Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades aprobada por Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, en el</p> |                                                                  |



que se determina que a los únicos efectos del ingreso en los Centros Universitarios. Todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un Distrito Único para los estudios de Grado y Máster, encomendando la gestión del mismo a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades. La composición de dicha comisión, denominada Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, quedó establecida por el Decreto 478/1994, de 27 de diciembre, que sigue actuando tras la publicación del citado Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades. **Normativa aplicable en los procesos de acceso y admisión a Grados:** Regulación estatal:

- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- RD 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias de grado.

Regulación autonómica:

- Resolución anual, de la Dirección General de Universidades, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria de Andalucía, por el que se establecen los plazos, el calendario y el cálculo de notas de las pruebas de evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad y de las pruebas de admisión que se celebrarán en cada curso académico.
- Resolución anual, de la Dirección General de Universidades, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, por el que se establece el procedimiento de admisión para cada curso académico, en los estudios universitarios de grado.

**Las vías de acceso y procedimientos de admisión están disponibles en la web del DUA:** <http://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimiento/squit/> **4.2.3 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales** Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales. El acceso a esta titulación tiene un carácter abierto y acorde a las vías de acceso establecidas por normativa estatal y los procedimientos de admisión establecidos en el Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía. La Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, en uso de las atribuciones que le vienen conferidas, en virtud del art. 75 de la Ley Andaluza de Universidades, y en desarrollo de la normativa básica estatal, establece el procedimiento de admisión en los estudios de Grado en los Centros de las universidades públicas de Andalucía, tendiendo a evitar la exigencia de pruebas especiales de evaluación.

## 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

### 4.3 Sistemas. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

La Universidad de Almería promueve una serie de iniciativas con el fin de dar cumplimiento a lo indicado en el artículo 14 del R. D. 1393/2007, que contemplan las modalidades de apoyo y orientación al alumnado matriculado en sus diferentes centros y escuelas. La Universidad de Almería celebra cada otoño las Jornadas de puertas abiertas. En dichas jornadas cada centro prepara un stand con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con stand informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo, se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la Universidad de Almería. Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado y de titulaciones propias de la Universidad de Almería informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de postgrado. Para la recepción y acogida de estudiantes la Universidad de Almería presenta el: Protocolo de Actuación para la Recepción y Acogida de Estudiantes de Nuevo Ingreso en la Universidad de Almería. **4.3.1 Protocolo de Actuación para la Recepción y Acogida de Estudiantes de Nuevo Ingreso en la UAL.** El proceso de acogida y recepción de estudiantes de primer curso forma parte de las actividades de orientación con las que se inicia el curso académico en la Universidad de Almería. En los últimos años se han llevado a cabo diferentes iniciativas centradas en la acogida de alumnos/as realizando para ello un protocolo de recepción de estudiantes de nuevo ingreso que les diera a conocer el Espacio Europeo de Educación Superior de forma general y la Universidad de Almería. Objetivos específicos.

- Realizar un itinerario de atención al estudiante que permita su rápida incorporación en la dinámica universitaria.
- Facilitar el acceso de estudiantes de nuevo ingreso a los servicios de informática y biblioteca, además de a todos aquellos que resulten útiles y de su interés.

Recursos.

- Aquellos propios de la Universidad, que son ofrecidos a los/as estudiantes desde las diferentes facultades.
- Responsables.
- Equipos decanales de Dirección

El Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo coordina de forma general la planificación de las acciones derivadas de la aplicación del procedimiento cuando sea demandado por las Facultades, Escuelas y Centros. Actividades del proceso secuenciadas en sesiones.

- Primera sesión: Las actividades tienen lugar a lo largo de la primera semana del curso, en la fecha que los centros estipulen. Están compuestas, como mínimo, por dos sesiones. En la primera sesión se abordan los siguientes contenidos:
  1. Presentación del equipo de dirección: información básica acerca del centro, su funcionamiento, datos de contacto, equipo humano y cualquier otra información que el Centro considere de interés.
  2. El Coordinador de titulación presenta información general acerca de la titulación, las principales características del modelo de crédito europeo ECTS e información acerca de las guías docentes.
  3. Mesa redonda: moderada por el Coordinador del equipo docente de cada curso, en la que se presenta al profesorado. Por su parte, cada uno de los profesores proporcionará información específica sobre su asignatura por medio de la presentación de las distintas guías docentes.
- Segunda sesión: Consiste en una mesa en la que personal de la biblioteca y el servicio de informática dan la información de mayor utilidad e informan de iniciativas como el Programa de Alfabetización Digital, etc. También realizan una visita a las instalaciones. Es organizada desde la Facultad y por los responsables del mismo.

Dentro del Plan de Alfabetización Digital, promovido por la Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual perteneciente al Responsable de Comunicación y Coordinación de Tecnologías de la Información de la Universidad de Almería se imparte el curso semipresencial ¿Iniciación al Aprendizaje en Entornos Virtuales y Acceso a los Recursos de Información en la UAL?. El curso pretende cubrir las necesidades formativas que puede tener el alumnado de la Universidad de Almería en el conocimiento y utilización, a nivel básico, del Sistema de Enseñanza Virtual y de los Recursos de Información disponibles en la Universidad de Almería. Las competencias y objetivos perseguidos con esta acción son:

- Conocimiento de las nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje, los recursos de información que a través de las tecnologías existen en la Universidad de Almería y el papel que juegan en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
- Formación en tecnologías educativas, tanto para la gestión del conocimiento como para la recuperación de información.
- Valoración del buen uso de los sistemas de enseñanza no presenciales en la enseñanza reglada y no reglada.

En caso de existir más de un grupo de estudiantes con diferentes horarios, la primera sesión se repetirá en cada uno de estos grupos. Para la segunda sesión se concentrarán los distintos grupos de estudiantes establecidos.

**4.3.2 Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales.** Con los alumnos universitarios se elabora un censo anual, se obtiene información complementaria de cada alumno y se trabaja en el diseño y la aplicación del Plan de Atención Personalizada (PAP). En éste se contempla de manera individualizada para cada alumno el apoyo psicopedagógico que requiere, los recursos personales, materiales y económicos, la accesibilidad, la adaptación del puesto de estudio o trabajo, las necesidades de transporte, el apoyo humano (voluntariado o programa de alumno en paralelo), el apoyo de asociaciones y la preparación para la inserción laboral). En la aplicación del PAP se realizan los siguientes pasos:

- Reuniones con los equipos docentes en distintos momentos del curso
- Reuniones con el propio alumno.
- Aplicación de las medidas previstas en el PAP.

**ACCIÓN TUTORIAL.** El Plan de Acción Tutorial de la UAL se encuentra recogido en la Normativa de Organización y Reguladora de la Función Coordinadora de los títulos de Grado y Master de la Universidad de Almería (aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de febrero de 2016): **Normativa de organización y reguladora de la función coordinadora de los títulos de grado y máster de la Universidad de Almería**

**Tutorías de Asignatura** Los estudiantes de grado y máster de la Universidad de Almería serán asistidos y orientados de manera individual, en el proceso de aprendizaje de cada materia o asignatura de su plan de estudios mediante tutorías desarrolladas a lo largo del curso académico, denominadas Tutorías de Asignatura. Las tutorías de asignatura se desarrollarán durante el periodo lectivo y de exámenes de un curso académico. Antes del comienzo del primer periodo de docencia de un nuevo curso académico, los Departamentos han de hacer público el horario de tutorías de asignatura de su profesorado, tanto en la ubicación física del despacho como por los procedimientos electrónicos que se establezcan. Cualquier variación que pueda producirse en ese horario deberá hacerse igualmente pública con antelación. Las tutorías de asignatura se realizarán en el despacho de cada profesora o profesor, o en alguna dependencia del Departamento, salvo las desarrolladas por cargos académicos que podrán, por motivos de su dedicación a la gestión, desarrollarse en los despachos dedicados a tal fin. En cualquier caso, el lugar de las tutorías deberá publicarse con los mismos criterios que con el horario y deberá estar en consonancia con los horarios normalizados por los órganos competentes de la Universidad. El horario público semanal de atención al estudiante en tutoría de asignaturas del profesorado a tiempo completo será de seis horas. El profesorado a tiempo parcial tendrá el horario público semanal de atención al estudiante en tutoría proporcional a las horas que indica su contrato, no pudiendo ser en cualquier caso inferior a dos horas de atención semanal a la tutoría de asignatura. Se podrá utilizar un sistema de cita previa para que el alumnado pueda ser atendido en el propio horario establecido o, en caso de imposibilidad, en otro alternativo. La solicitud de cita se realizará preferentemente mediante email (o procedimiento alternativo como plataforma de enseñanza virtual). La solicitud de cita previa deberá ser atendida en la tutoría más próxima a las 24 horas posteriores a la petición realizada (considerando días laborables) o en fecha alternativa acordada. Los profesores que utilicen este sistema, deberán indicarlo en la publicación del horario de tutorías. **Tutorías de Asignatura en modalidad a distancia** Los profesores podrán realizar hasta un 50% de su actividad de tutorías de asignatura en modalidad a distancia.



Para ello, al comienzo de curso el profesor comunicará al Departamento su compromiso de atención a distancia de parte de las tutorías, y se comprometerá a utilizar el sistema de aula virtual de la Universidad de Almería en todas sus asignaturas de grado y máster en las que imparta docencia al menos en su modalidad de apoyo a la docencia. A través del aula virtual deberá atender a las consultas en las siguientes 72 horas laborables exceptuando sábados. En el caso de incumplimiento reiterado se entenderá que el profesor no está cumpliendo adecuadamente con sus obligaciones de tutorías y se derivarán las consecuencias que la normativa establezca. Además, no se podrá optar el siguiente año académico a esta modalidad de tutorías. Los Departamentos comunicarán al Vicerrectorado correspondiente que un profesor realiza las tutorías de asignatura en esta modalidad. Además, el profesor dará publicidad de esta circunstancia de la misma forma que el resto del horario de tutorías de asignatura.

**Tutorías de Titulación** Los estudiantes de grado de la Universidad de Almería podrán disponer de un tutor de titulación para asistirles y orientarles en sus procesos de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo académico y profesional. **Responsable de las Tutorías de Titulación** Dentro del marco que establece la presente normativa, corresponde a los Centros (Facultades y Escuelas) la planificación, implementación y gestión de las tutorías de titulación. De acuerdo con los procedimientos y criterios que establezcan en cada caso, se podrán nombrar tutores de titulación y, en su caso, coordinadores de tutorías de titulación o de centro.

**Proceso de tutorización** Corresponde a los Vicerrectorados con competencias académicas y de estudiantes, y a los Centros (Facultades y Escuelas) difundir e informar a los alumnos sobre el derecho a disponer de un tutor de titulación y los deberes del mismo, estimulando en la medida de lo posible su solicitud. Durante las tres primeras semanas del primer y último curso del título (o en su caso en las dos semanas siguientes a su matrícula), los estudiantes podrán solicitar al Centro que les sea asignado un tutor de titulación. Se entenderá que renuncian al derecho de disponer de un tutor de titulación durante ese año académico, todos aquellos estudiantes que no soliciten un tutor de titulación en el plazo establecido. El Centro podrá abrir una convocatoria y plazo extraordinario para permitir que los estudiantes de cursos intermedios que no lo hayan hecho con anterioridad soliciten un tutor de titulación en los mismos términos que los alumnos de primer y último curso. Los tutores de titulación se seleccionarán de entre los profesores de la titulación correspondiente. Los criterios de selección de tutores de titulación deberán hacerse públicos por parte del Centro antes de comenzar el correspondiente curso académico. Tendrán carácter obligatorio, voluntario o rotativo según determine el Centro, si bien todos los alumnos que lo soliciten dispondrán de un tutor asignado. El número de estudiantes de primer y último curso asignados a un mismo tutor será igual o inferior a 20. Se podrá realizar un cambio de tutor de titulación a petición de cualquiera de las partes mediante un escrito razonado al Decano o Dirección del Centro (Facultades y Escuelas), que considerará su aprobación y posterior nueva asignación de tutor de Titulación si procediera. Los Centros establecerán mecanismos para comunicar de manera efectiva a los estudiantes, especialmente a los de primer curso, sobre el tutor que les ha sido asignado.

**Función de los Tutores de Titulación** Las funciones de los tutores de titulación serán: a) Facilitar el proceso de transición y adaptación del estudiante al entorno universitario. b) Proporcionar a los estudiantes información, orientación y recursos de aprendizaje. c) Orientar en la configuración del itinerario curricular, atendiendo a las especificidades del alumnado con necesidades educativas especiales. d) Facilitar información sobre la transición al mundo laboral, el desarrollo inicial de la carrera profesional y el acceso a la formación continua. Son obligaciones del tutor convocar al alumnado tutelado al menos dos veces por curso y llevar registro, que elevará al Centro, de las convocatorias y reuniones mantenidas a lo largo del curso tanto en modalidad grupal como individual. El inadecuado cumplimiento de las funciones u obligaciones del tutor, previa propuesta de la Comisión Docente del Centro (Facultades y Escuelas), o en su caso, del coordinador del título, será motivo de baja de la tutoría de la titulación.

**Formación de los Tutores de Titulación** La Universidad de Almería, a través del Vicerrectorado competente, promoverá anualmente actividades de formación para los tutores de titulación de manera tanto presencial como a distancia, además de promover una página web institucional de información y recursos de la acción tutorial. Estos recursos de apoyo podrán ser ampliados y diversificados en el ámbito de los Centros.

**Tutoría de estudiantes con diversidad funcional** Tanto las tutorías de asignatura como las de titulación deberán adaptarse a las necesidades de los estudiantes con diversidad funcional, procediendo los Departamentos, en el primer caso, y Centros (Facultades y Escuelas), en el segundo, bajo la coordinación y supervisión de los organismos de la Universidad de Almería competentes, a las adaptaciones metodológicas precisas y, en su caso, al establecimiento de tutorías específicas en función de sus necesidades, prestando una especial atención a la integración de los nuevos estudiantes.

**Calidad de la acción tutorial** La acción tutorial desarrollada en los ámbitos de las tutorías de Asignatura o de titulación deberá ser revisada anualmente en los diferentes Centros (Facultades y Escuelas) junto con los Vicerrectorados con competencias en la materia, que facilitarán el apoyo técnico para su implementación. El objetivo es lograr un correcto desarrollo de las tutorías, lo que exige realizar el seguimiento y la evaluación de la implantación del mismo para poder identificar posibles dificultades, carencias y establecer una mejora continua. Esta valoración contemplará las debilidades y fortalezas del plan desarrollado e incluirá propuestas de mejora. Con dicho propósito se recabará información sobre la dedicación de los tutores; la frecuencia de asistencia a las tutorías por parte de los estudiantes, necesidades atendidas y pendientes, grado de seguimiento de las acciones de mejora propuestas con anterioridad, nivel de satisfacción de los estudiantes y tutores a través de encuestas.

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

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

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 0      |

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

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 36     |

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 36     |

Se procederá al reconocimiento y transferencia de créditos en los términos previstos en el artículo 13 del R.D. 1393/2007 y la normativa de Reconocimiento de Créditos de la Universidad de Almería aprobada por su Consejo de Gobierno el 7 de julio de 2011 para su adaptación al R.D. 861/2010 (publicada en el BOJA núm. 150 de 02 de agosto de 2011).

[http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academical/@titulaciones/documents/documento/nual\\_gr03.pdf](http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academical/@titulaciones/documents/documento/nual_gr03.pdf)

|        | Créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias | Créditos por Títulos Propios (añadir pdf) | Créditos por Acreditación de Experiencia Laboral Profesional |  |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| Máximo | 0                                                              | 36 (15%x240)                              | 36 (15%x240)                                                 |  |
| Mínimo | 0                                                              | 0                                         | 0                                                            |  |

Acuerdo de Consejo de Gobierno de 19-04-2013, por el que se modifica la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (Resolución de 20-07-2011, de la Universidad de Almería, BOJA 2-08-11).

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

ÍNDICE





## PREÁMBULO

### CAPÍTULO I. OBJETO, RESPONSABLES Y PROCEDIMIENTO

1. Objeto y ámbito de aplicación
2. Definiciones
3. Órganos y Unidades Responsables
4. Procedimiento y Plazos

### CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

5. Reconocimiento de Créditos. Disposiciones generales
6. Rec. de créditos de formación básica en enseñanzas de Grado
7. Rec. de créditos de materias obligatorias, optativas y prácticas externas
8. Rec. de créditos de Grado entre las Universidades públicas andaluzas
9. Transferencia de créditos

### CAPÍTULO III. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS. ESPECIFICIDADES

10. Experiencia laboral y profesional y de enseñanzas universitarias no oficiales
11. Estudios completados en un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores
12. Estudios parciales de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores
13. Estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias
14. Créditos obtenidos en régimen de movilidad
15. Créditos por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación
16. Competencia «aprendizaje de una lengua extranjera»

### CAPÍTULO IV. SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO Y CERTIFICACIONES

17. Suplemento Europeo al Título
18. Certificaciones académicas.

Disposiciones Adicional, Transitoria, Derogatoria y Final

## ANEXOS

1. Criterios Generales para el reconocimiento de créditos por la participación en actividades culturales, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación
2. Acreditación de la competencia «aprendizaje de una lengua extranjera»
3. Relación de Actividades que tienen autorizado el Reconocimiento de Créditos por la Participación en Actividades Culturales, de Representación Estudiantil, Solidarias y de Cooperación.

## P R E Á M B U L O

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, recoge ya en su preámbulo que: «Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es 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 una misma Universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra Universidad serán reconocidos



e incorporados al expediente del estudiante».

Con tal motivo, el Real Decreto 1393/2007, en su artículo sexto («Reconocimiento y Transferencia de créditos»), establece que: «Las Universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de Reconocimiento y Transferencia de créditos». Dicho artículo establece unas definiciones para el reconocimiento y para la transferencia que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de Universidad (mediante las figuras de la convalidación y la adaptación).

La Universidad, consciente de su responsabilidad en la tarea de adaptar su normativa para facilitar la plena incorporación al EEES, estableció por acuerdo del 9 de diciembre de 2009 una normativa general basada en los siguientes objetivos:

- Establecer un sistema de reconocimiento basado en créditos y en la acreditación de competencias.
- Garantizar, entre todas las Universidades Públicas Andaluzas, el reconocimiento de los módulos que forman parte del 75% de las enseñanzas comunes para cada Titulación, determinadas en las Comisiones de Rama y de Titulación.
- Normalizar la posibilidad de establecer, con carácter previo a la solicitud del alumnado, tablas de reconocimiento globales entre Titulaciones, que permitan una rápida resolución de las peticiones, definiendo detalladamente el procedimiento administrativo de reconocimiento, en forma, contenido y plazos.
- La posibilidad de valorar estudios no universitarios y competencias profesionales acreditadas.

Las modificaciones incorporadas por el Real Decreto 861/2010 amplían y regulan con mayor detalle, entre otros aspectos, el marco en el que pueden realizarse los reconocimientos de créditos por experiencia profesional, formación superior no universitaria y otros estudios no universitarios.

Se ha emitido informe favorable de la Comisión de Reconocimiento y Transferencias de la Universidad de Almería con fecha 9 de diciembre de 2010, y se ha elevado a Consejo de Gobierno para su aprobación, con fecha de 7 de julio de 2011, esta nueva propuesta de Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Almería con la finalidad de adecuarse a las nuevas previsiones contenidas en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

## CAPÍTULO I

### OBJETO, ÁMBITO, RESPONSABLES Y PROCEDIMIENTO

#### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

La finalidad de esta normativa es regular los procedimientos de Reconocimiento y Transferencia de créditos que aplicar en las Titulaciones de Grado, Máster y Doctorado de la Universidad de Almería que formen parte de su oferta educativa dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, desarrolladas al amparo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

#### Artículo 2. Definiciones.

a) Se denominará Titulación de origen aquella en la que se han cursado los créditos objeto de reconocimiento o transferencia. Se denominará Titulación de destino aquella para la que se solicita el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

b) Se entenderá por reconocimiento la aceptación por parte de la Universidad de Almería de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra Universidad, son computados en otras enseñanzas

distintas cursadas en nuestra Universidad a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

c) Se entenderá por transferencia la consignación, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad de Almería o en otras Universidades del EEES, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.



d) Se denominará Resolución de Reconocimiento y Transferencia de créditos al documento en el cual la Dirección del Centro correspondiente refleja el acuerdo de Reconocimiento y Transferencia de los créditos objeto de solicitud. En ella deberán constar los créditos reconocidos y transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos. Corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad de Almería la aprobación del modelo de dicha resolución.

### Artículo 3. Órganos y unidades responsables.

1. Comisión Docente del Centro. La Comisión Docente del Centro del que dependa la Titulación de destino para la que se solicita el reconocimiento o la transferencia de los créditos será la encargada de elaborar la propuesta de Reconocimiento y Transferencia de créditos, pudiendo solicitar, en su caso, informe a los Departamentos responsables de la docencia de las enseñanzas objeto de reconocimiento.

2. Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad. Estará formada por el Vicerrector o Vicerrectora competente en materia de Ordenación Académica, o persona en quien delegue, que la presidirá; un representante de cada uno de los Vicerrectorados con competencias en materia de Grado, Posgrado, Estudiantes, Extensión Universitaria y Ordenación Académica; un representante de cada Centro de la Universidad, y el Jefe de Servicio responsable de Planes de Estudio y Ordenación Académica.

Corresponderán a esta Comisión las siguientes funciones:

- a) Informar de las propuestas de Reconocimiento y Transferencia de créditos de las comisiones docentes de los centros. El informe tendrá carácter preceptivo, será vinculante y, sin la inclusión de datos de carácter personal, será público y será accesible a través de la web.
- b) Autorizar el reconocimiento de créditos por la participación en actividades recogidas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007 o la aplicación de tablas de adaptación previas entre distintos estudios, del mismo o diferente título.
- c) Mantener actualizado un catálogo de todas las materias y actividades cuyo reconocimiento haya sido informado o autorizado previamente. Para las materias y actividades incorporadas en dicho catálogo, no será necesaria nueva emisión del informe al que hace referencia el apartado a) anterior ni la elaboración de propuesta de resolución por la Comisión Docente del Centro, por lo que será procedente la resolución de la Dirección del Centro.
- d) Velar por el correcto funcionamiento de las Comisiones Docentes de los Centros en los procesos de Reconocimiento y Transferencia de créditos dictando las directrices e instrucciones que sean necesarias en desarrollo de la presente normativa.
- e) Coordinar a las Comisiones Docentes de los Centros en la aplicación de esta normativa: evitando disparidades entre ellas; estableciendo, en su caso, criterios generales de reconocimiento y los modelos de propuesta, informe y resolución; siendo la competente para resolver cuantas dudas pudieran surgir en la aplicación de la presente normativa.
- f) Informar de los recursos administrativos interpuestos ante el Rector contra resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos.

3. Comisión de Estudios de Posgrado. En el ámbito de estudios oficiales de Máster y Doctorado no adscritos a ningún Centro, la Comisión de Estudios de Posgrado ejercerá las funciones que en este artículo se atribuyen a la Comisión Docente del Centro respecto de dichos estudios.

4. Dirección del Centro. Será competencia del Decano o Director del Centro correspondiente resolver las peticiones de Reconocimiento y Transferencia de créditos conforme al procedimiento especificado en el artículo siguiente y ordenar su inserción en el expediente de la persona interesada. En el caso de los estudios de Máster y Doctorado no adscritos a ningún Centro, el Vicerrectorado responsable de estos estudios ejercerá las funciones que en este artículo se atribuyen al Decano/a o Director/a del Centro.

### Artículo 4. Procedimiento y plazos.

La Universidad establecerá en su resolución anual de matrícula los periodos de solicitud para el Reconocimiento y Transferencia de créditos.

De acuerdo con dichos plazos, y a fin de garantizar que el procedimiento sea resuelto en un plazo máximo de tres meses, desde el final del plazo de solicitud, la Comisión para el Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad establecerá un calendario anual para la gestión de los distintos trámites del procedimiento con indicación expresa de los plazos máximos para emisión de informes.

Una Unidad administrativa central determinada por la Gerencia de la Universidad será la encargada de gestionar el trámite del informe preceptivo de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad y de mantener actualizado el catálogo al que hace referencia el apartado 3.2.c) anterior.



El procedimiento podrá iniciarse, gestionarse y finalizarse por vía telemática.

De no emitirse el informe en el plazo señalado, se proseguirá con las actuaciones, a excepción de los informes que hayan sido definidos en esta norma como preceptivos y vinculantes.

El informe emitido fuera de plazo no tendrá que ser tenido en cuenta al dictar resolución.

La resolución de la Dirección del Centro será conjunta para todas las peticiones presentadas en un mismo plazo y notificada mediante publicación en el tablón de anuncios del Centro. Dicha publicación contendrá los datos relativos a las asignaturas de origen y destino, pero no contendrá datos de carácter personal. Asimismo, se hará pública una copia de la misma en el sitio web del Centro y se remitirá una comunicación personalizada al correo electrónico facilitado por los estudiantes al formular su solicitud. Todos estos extremos estarán detallados en el impreso normalizado de solicitud.

En caso de conformidad, el estudiante deberá solicitar la liquidación de precios que corresponda. El reconocimiento exigirá el previo pago de la tasa administrativa que se determine anualmente en el Decreto de Precios Públicos de la Junta de Andalucía o, en su defecto, en la Resolución Anual de Matrícula.

Las resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos podrán ser recurridas en alzada ante el Rector de la Universidad de Almería en el plazo de un mes.

## CAPÍTULO II

### RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

#### Artículo 5. Reconocimiento de Créditos. Disposiciones generales.

Los créditos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el expediente del estudiante especificando la tipología de origen y destino de la materia y la calificación de origen, así como también anotando la Universidad en la que se cursó.

El formato y la información que se deban incluir en las certificaciones académicas oficiales y personales serán los que determine la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.

En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo de Fin de Grado ni al Trabajo de Fin de Máster.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 3.2.b anterior, la Universidad podrá establecer, directamente o previa suscripción de convenios de colaboración, tablas de equivalencia para posibilitar el reconocimiento parcial de estudios nacionales o extranjeros con el fin de facilitar la movilidad de estudiantes y la organización de programas interuniversitarios, todo ello de conformidad con lo establecido en el R.D. 1393/2007. La aprobación de tales tablas corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

#### Artículo 6. Reconocimiento de créditos de formación básica en enseñanzas de Grado.

a) Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. A tal fin, cuando se plantee una solicitud en el marco de lo dispuesto en el párrafo anterior, y con el objeto de garantizar que para cada título de origen se reconocen un mínimo de 36 créditos de formación básica de rama y que dicho reconocimiento se realiza de forma transparente y objetiva, se resolverá no sólo sobre las materias aportadas por el estudiante sino sobre todas las materias básicas del título de origen de la misma rama de conocimiento.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

c) En el caso de los créditos de formación básica en otras materias diferentes a las de la rama de conocimiento de la Titulación de destino, se atenderá a lo dispuesto en el artículo siguiente, respecto de materias obligatorias, y no serán aplicables los epígrafes siguientes de este artículo.

d) El número de créditos básicos reconocidos coincidirá con el de créditos que le sean eximidos de cursar, sin perjuicio de que pueda figurar en el expediente el número total de créditos superados en origen que han dado lugar al reconocimiento. No podrá otorgarse el título sin que se haya superado o reconocido el total de carga básica prevista en el mismo.

e) Con carácter previo a la resolución de Reconocimiento, y estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, la Comisión Docente del Centro realizará una propuesta de Resolución de Reconocimiento en la que se indicará el conjunto de asignaturas de formación básica del título que no deberán ser cursadas por el estudiante.



f) Excepcionalmente, el resto de asignaturas de formación básica ofrecidas en la Titulación de destino y que no les sean exigibles al/la estudiante como consecuencia del proceso de reconocimiento podrán ser cursadas por el estudiante de forma voluntaria con la finalidad de completar la formación fundamental necesaria para abordar con mayor garantía el resto de las materias de la Titulación.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos de materias obligatorias, optativas y prácticas externas.

a) En el caso de los créditos en materias obligatorias, optativas y de prácticas externas, serán las Comisiones Docentes de los Centros las que evalúen las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la Titulación de destino.

b) El número de créditos reconocidos coincidirá con el de créditos que le sean eximidos de cursar, sin perjuicio de que pueda figurar en el expediente el número total de créditos superados en origen que han dado lugar al reconocimiento.

c) Se procurará reconocer los créditos optativos superados por el estudiante en la Titulación de origen aun cuando no tengan equivalencia en materias concretas de los estudios de destino; cuando su contenido se considere adecuado a los objetivos y competencias del título y, especialmente, en el caso

de adaptaciones de estudios que conduzcan a títulos considerados equivalentes.

d) En la Resolución de Reconocimiento y Transferencia de créditos se deberá indicar el tipo de créditos reconocidos, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar por considerar adquiridas las competencias correspondientes a los créditos reconocidos.

Artículo 8. Reconocimiento de créditos de Grado entre las Universidades públicas andaluzas.

La Universidad de Almería, como integrante del sistema universitario público andaluz, reconocerá los créditos cursados en los módulos que forman parte del 75% de las enseñanzas comunes de cada Titulación determinadas en la Comisiones de Rama y Titulación siguiendo las directrices emanadas del Consejo Andaluz de Universidades para tal efecto. Para ello, irá incorporando la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos al catálogo general al que hace referencia el artículo 3.2.c) las correspondientes tablas de equivalencias entre estas Titulaciones.

Artículo 9. Transferencia de créditos.

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

En las certificaciones académicas, los créditos transferidos aparecerán claramente diferenciados de los créditos que conducen a la obtención del título de Grado o Máster.

### CAPÍTULO III

#### RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS. ESPECIFICIDADES

Artículo 10. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional y de enseñanzas universitarias no oficiales.

10.1. Reconocimiento de experiencia laboral y profesional.

a) La experiencia profesional o laboral acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

b) La coordinación de Titulación informará y asesorará a los solicitantes con la finalidad de ayudarles a auto-evaluar su competencia, completar su expediente documental y facilitarles la presentación de pruebas que justifiquen su competencia profesional. Además, evacuará un informe no vinculante dirigido a la Comisión de Evaluación.

c) El expediente documental será conformado por el solicitante con el asesoramiento antes mencionado e incluirá: contrato laboral con alta en la Seguridad Social; credencial de prácticas de inserción profesional; certificados de formación de personal; memoria de actividades desempeñadas y/o cualquier otro documento que permita comprobar o poner de manifiesto la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título.



d) La Comisión Docente del Centro será la encargada de la evaluación de competencias del candidato. A tal fin, podrá constituir cuantas Comisiones de Evaluación considere necesarias, agrupadas por título o títulos afines. Asimismo, podrá delegar la evaluación en la Comisión Académica del Título.

e) Dicha Comisión, tras el estudio de la documentación y el informe del coordinador, decidirá sobre la admisión al procedimiento. En caso favorable, deberá realizarse una evaluación del solicitante para valorar la adquisición de las competencias alegadas. Podrá evaluarse mediante entrevista profesional, simulaciones, pruebas estandarizadas de competencia u otros métodos afines. Excepcionalmente, se podrá prescindir de la evaluación cuando, tras el estudio del expediente documental aportado, la Comisión de Evaluación aprecie sin sombra de duda que el solicitante ha adquirido las competencias alegadas.

f) En su caso, y a efectos de continuación del procedimiento general establecido en la presente normativa, la Comisión de evaluación elevará una propuesta a la Comisión Docente del Centro.

g) Cuando de la evaluación se desprenda que el candidato tiene las competencias y conocimientos asociados a una determinada materia, podrá autorizarse el reconocimiento de los créditos correspondientes a ella.

h) Cuando de la evaluación se desprenda que el candidato tiene competencias y conocimientos inherentes al título pero no coincidentes con los de ninguna materia en particular, podrán reconocerse en forma de créditos optativos.

i) El reconocimiento de estos créditos, que no computarán a efectos de baremación del expediente, incorporará la calificación de «Apto».

j) La sola alegación de un volumen determinado de horas o años trabajados no será causa suficiente para el reconocimiento de créditos, salvo en supuestos de colectivos profesionales muy estructurados en categorías profesionales precisas que garanticen las mismas competencias profesionales.

#### 10.2. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.

k) Podrán reconocerse créditos por enseñanzas universitarias no oficiales siempre que hayan sido impartidas por una Universidad y el diploma o título correspondiente constate la realización de la evaluación del aprendizaje.

l) El reconocimiento de estos créditos, que no computarán a efectos de baremación del expediente, no incorporará. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior en su conjunto al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios, salvo en el caso previsto en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 según la redacción del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 11. Reconocimiento de estudios completados de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores. En el caso de que ambas Titulaciones pertenezcan a la misma rama de conocimiento, si la Titulación de destino es un Grado, se reconocerán un mínimo de 36 créditos de sus materias

básicas por considerar que el título obtenido le aporta un mínimo de las competencias básicas de la rama, y le será de aplicación el mismo procedimiento previsto en el artículo 6.a. La Resolución de Reconocimiento y Transferencia de créditos hará constar que los créditos de formación básica son reconocidos por aportar un título oficial previo. Así se consignará igualmente en el expediente académico.

Respecto del resto de créditos, se podrá realizar un Reconocimiento asignatura por asignatura de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 anterior. Igualmente, podrá procederse al Reconocimiento asignatura por asignatura en el caso de que ambas Titulaciones sean de distinta rama de conocimiento, o en el caso de que la Titulación de destino sea un Máster.

Artículo 12. Reconocimiento de estudios parciales de un plan de estudios desarrollado según regulaciones anteriores. Podrá realizarse el reconocimiento asignatura por asignatura según lo previsto en el artículo 7 anterior. A efectos de lo dispuesto en el artículo 10 y en el párrafo anterior de este artículo respecto del reconocimiento de créditos, se entenderá que la carga lectiva de un crédito de anteriores sistemas educativos equivale a un crédito ECTS.

Artículo 13. Reconocimiento de estudios de enseñanzas superiores oficiales no universitarias. El reconocimiento de créditos por estudios superiores no universitarios se regulará por lo dispuesto en la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de

julio, así como por los acuerdos que en su caso se suscriban en el marco del distrito universitario andaluz y por lo dispuesto en la presente normativa.

Artículo 14. Reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad.





El reconocimiento de créditos obtenidos en régimen de movilidad se realizará de acuerdo con la normativa nacional o internacional aplicable; los convenios que suscriba esta Universidad; los procedimientos establecidos por el Vicerrectorado competente y la normativa que, en su caso, se establezca.

En los supuestos en los que se posibilite movilidad sin que se haya suscrito previo acuerdo de reconocimiento de estudios, se atenderá a lo dispuesto con carácter general en la presente normativa a efectos del reconocimiento de los créditos superados.

En todo caso, serán aplicables las funciones de coordinación, interpretación y fijación de criterios generales que la presente normativa atribuye a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.

Artículo 15. Reconocimiento de créditos por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Conforme a lo que establece el artículo 46.2.i.) de la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, y el artículo 12.8, del Real Decreto 1393/2007, en su redacción dada por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta el máximo que fije el plan de estudios cursado. Este reconocimiento se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Sólo será aplicable, hasta por un máximo de 6 créditos, en títulos de Grado.
- b) La actividad objeto del Reconocimiento deberá haber sido desarrollada durante el período de estudios universitarios comprendido entre el acceso a la Universidad y la obtención del título.
- c) Las actividades específicas por las que se puede solicitar el reconocimiento deberán haber sido aprobadas por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos según los criterios generales que figuran en el Anexo I de este documento. Dichos criterios generales podrán ser ampliados o modificados por el Consejo de Gobierno. En el Anexo III se incorpora una tabla de Actividades específicas por la que puede ser solicitado el reconocimiento. La actualización, modificación y ampliación de esa tabla corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia.
- d) Los créditos reconocidos serán incorporados al expediente del estudiante como: «Reconocimiento de créditos por participación en actividades universitarias»; se añadirá, en su caso, el nombre de la actividad, con la calificación de «Apto», y no se tendrá en cuenta en la media del expediente académico, salvo que una norma estatal estableciera lo contrario.

El procedimiento para el reconocimiento de estos créditos será el siguiente:

1. Los organizadores y responsables de las actividades que pueden ser autorizadas para su reconocimiento comunicarán, con carácter previo a su celebración, las mismas a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.
2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos resolverá sobre la autorización del reconocimiento de las actividades propuestas, y determinará el número de créditos autorizados actualizando, en su caso, el Anexo III.
3. El estudiante solicitará el reconocimiento de las actividades autorizadas en la Secretaría Académica dentro de los plazos que se establezcan anualmente en la resolución de matrícula, y aportará la documentación que proceda y abonará la tasa que corresponda.
4. El Decano o Director de Centro resolverá el reconocimiento de créditos de acuerdo con la resolución de autorización de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.

Artículo 16. Reconocimiento de la competencia «aprendizaje de una lengua extranjera». De conformidad con la normativa sobre Competencias Genéricas de la UAL para las nuevas Titulaciones, los estudiantes deberán acreditar la competencia «aprendizaje de una lengua extranjera», según los criterios recogidos en el Anexo II de la presente normativa.

La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos será la encargada de aplicar la normativa sobre reconocimiento de esta competencia y velará por la actualización del contenido de este anexo y su aprobación por Consejo de Gobierno.

#### CAPÍTULO IV

#### SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO Y CERTIFICACIONES

Artículo 17. Suplemento Europeo al Título.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier Universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título serán incluidos en su



expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, confeccionado en versión bilingüe castellano-inglés, de acuerdo con lo regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

#### Artículo 18. Certificaciones Académicas.

Con objeto de facilitar la movilidad entre Universidades del EEES, en las certificaciones académicas que se expidan a los estudiantes deberán incluirse la fecha de publicación en Boletín Oficial del Plan de Estudios correspondiente; la rama a la que se adscribe el título; los módulos y materias a las que se vinculan las correspondientes asignaturas, y la rama a la que pertenecen las materias básicas del título. En la medida de lo posible, se facilitará la expedición de certificaciones académicas bilingües castellano-inglés.

#### Disposición adicional.

Todas las denominaciones de órganos de gobierno, representación, cargos, funciones y miembros de la Comunidad Universitaria, así como cualesquiera otras que en la presente normativa se efectúen en género masculino se entenderán hechas indistintamente en género masculino o femenino, según

el sexo del titular que los desempeñe.

#### Disposición transitoria.

A los procedimientos iniciados con anterioridad a la entrada en vigor de la de la presenta Normativa les serán de aplicación las disposiciones vigentes en el momento de la solicitud. Será, por tanto, de aplicación la anterior Normativa de reconocimiento de créditos en tanto no se oponga a lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010.

#### Disposición derogatoria.

Queda derogada la Normativa de Reconocimiento de créditos de la Universidad de Almería aprobada en Consejo de Gobierno de 9 de diciembre de 2009.

#### Disposición final.

La presente normativa entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de la Junta de Andalucía».

#### ANEXO I

##### CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CULTURALES, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN

Los siguientes criterios generales informarán la actuación de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos en el reconocimiento de las actividades descritas en este Anexo. La modificación y actualización de estos criterios corresponderá a Consejo de Gobierno.

1. Actividades culturales. Su idoneidad a efectos de reconocimiento deberá ser avalada por el Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes (o el que asuma tales competencias), que expedirá el Certificado correspondiente y asignará una equivalencia en horas de participación a dicha actividad y un valor en créditos ECTS equivalentes según la regla de equivalencia de 1 crédito por cada 25 h.

2. Cursos de Enseñanzas Propias, Extensión Universitaria y Cursos de Verano. En el caso de actividades computadas en horas lectivas, se convertirán a créditos ECTS según la regla de 1 crédito ECTS por cada 25 horas lectivas.

3. Actividades Deportivas. Su idoneidad a efectos de reconocimiento deberá ser avalada por el Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes (o el que asuma tales competencias), que expedirá el Certificado correspondiente y propondrá la equivalencia en créditos ECTS.

4. Actividades de Representación estudiantil en órganos colegiados. Será necesario aportar certificación de haber asistido al menos al 60% de las sesiones del órgano en el periodo indicado a continuación, emitida por el Secretario de dicho órgano:





- Los representantes en Consejo de Estudiantes, Consejos de Departamento, Unidad de Garantía de Calidad, Juntas de Centro, Comisiones de Consejo de Gobierno, Consejo de Gobierno, Consejo Social y aquellos otros órganos que pudiera determinar la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos, tendrán un reconocimiento de 1 crédito por curso académico.

- En el caso de representantes en el Claustro, el estudiante deberá asistir a todas las sesiones que se convoquen durante el periodo para el que ha sido elegido, con reconocimiento de 1 crédito por periodo (2 cursos académicos).

5. Actividades Solidarias y de Cooperación. La idoneidad de las mismas a efectos de reconocimiento deberá ser avalada por el Vicerrectorado de Estudiantes (o el que asuma tales competencias), que expedirá el Certificado correspondiente y asignará una equivalencia en horas de participación a dicha actividad y un valor en créditos ECTS equivalentes según la regla de equivalencia de un crédito por cada 25 horas de prestación de servicios de voluntariado, orientación, apoyo al alumnado, cooperación y mediación de salud.

6. Otras Actividades. Excepcionalmente, teniendo en cuenta los criterios de idoneidad y oportunidad y a propuesta de los distintos Vicerrectorados, el Consejo de Gobierno podrá autorizar el reconocimiento de créditos a otras actividades no expresamente incluidas en los criterios anteriores.

## ANEXO II

### ACREDITACIÓN DE LA COMPETENCIA «APRENDIZAJE DE UNA LENGUA EXTRANJERA»

1. Los estudiantes de todas las Titulaciones de Grado deberán acreditar obligatoriamente, para la obtención de su título el nivel B1 o superior de una lengua extranjera (Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas).
2. Los estudiantes extranjeros deberán acreditar el conocimiento de la lengua castellana.
3. La acreditación del nivel B1 de una lengua extranjera deberá ostentarse con anterioridad a la finalización de los estudios, pudiendo obtenerse por cualquiera de los siguientes procedimientos:
1. Por haber superado un Grado que incluya contenidos suficientes de una lengua extranjera para alcanzar la competencia «aprendizaje de una lengua extranjera» en un nivel igual o superior al B1, según el Plan de Estudios de dicho título.
2. Prueba de nivel. La Universidad de Almería a través de su Centro de Lenguas realizará todos los años una convocatoria de pruebas de las lenguas que oferta regularmente. La calificación de las referidas pruebas será apto o no apto.
3. Cursando y aprobando los créditos de enseñanza de un idioma cuando así lo establezca la Orden Ministerial respectiva, el acuerdo andaluz del 75% común o el Plan de Estudios, y que impliquen alcanzar un nivel B1 o superior.
4. Acreditación. Quedarán eximidos de la realización de estas pruebas los estudiantes que acrediten tener un nivel B1 o superior, de acuerdo con lo establecido en el Marco Común Europeo de Referencia.

Esto se podrá concretar también en cursos y certificaciones, de acuerdo con la siguiente tabla:

#### Inglés

Centro de Lenguas de la UAL (nivel correspondiente)

Diploma PET (Preliminary English Test)

Diploma FCE (First Certificate in English)

Diploma CAE (Certificate in Advanced English)

Diploma CEP (Certificate of English Proficiency)

TOEFL PBT: 457 puntos o superior

TOEFL CBT: 137 puntos o superior

IBT TOEFL: 57 puntos o superior

TOEIC: 550 puntos o superior

#### Francés



Centro de Lenguas de la UAL (nivel correspondiente)

Diploma DELF B1 (Diplôme d'Études en Langue Française)

Diploma DELF B2 (Diplôme d'Études en Langue Française)

Diploma DALF C1 (Diplôme Approfondi de Langue Française)

Diploma DALF C2 (Diplôme Approfondi de Langue Française)

#### Alemán

Centro de Lenguas de la UAL (nivel correspondiente)

Diploma ZD (Zertifikat Deutsch)

Diploma GoetheZertifikat B2

Diploma GoetheZertifikat C1 (antiguo ZMP/Zentrale Mittelstufenprüfung)

Diploma ZOP (Zentrale Oberstufenprüfung)

Diploma KDS (Kleines Deutsches Sprachdiplom)

#### Italiano

Centro de Lenguas de la UAL (nivel correspondiente)

Diploma CELI 2 (Certificato di Conoscenza della Lingua

Italiana Livello 2) y superiores

Diploma CILS 1 y superiores

3.5. U otros procedimientos y otras lenguas que puedan establecer en su momento el Consejo de Gobierno.

NOTA: ESTA TABLA SE ENCUENTRA AMPLIADA Y ACTUALIZADA (ver web del Servicio de Ord. Docente, Planes de estudio y F.C.) [http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/asuntosgenerales/Pagina/PE\\_PAGINA\\_B1](http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/asuntosgenerales/Pagina/PE_PAGINA_B1)

#### ANEXO III

RELACIÓN DE ACTIVIDADES QUE TIENEN AUTORIZADO EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CULTURALES, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN

El Reconocimiento de créditos por las actividades específicas que se recogen en el presente anexo, hasta el máximo de 6 créditos, se regirá por lo establecido en el artículo 14 de esta Normativa. La modificación y ampliación de la relación de actividades autorizadas corresponderá a la Comisión de Reconocimiento y Transferencias de acuerdo con el procedimiento establecido en dicho artículo.

##### 1. Actividades Culturales.

| ACTIVIDADES CULTURALES    |                                                               |          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| CERTIFICADO               | Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes |          |
| Actividades               | Duración                                                      | Créditos |
| Taller de Bailes de Salón | 50 horas                                                      | 2        |
| Taller de Grupo de Teatro | 50 horas                                                      | 2        |
| Taller de Grupo de Poesía | 50 horas                                                      | 2        |
| Taller de Grupo de Cine   | 50 horas                                                      | 2        |



|                                           |          |      |
|-------------------------------------------|----------|------|
| Cursos y Conferencias                     | 25 horas | 1    |
| Cursos y Conferencias                     | 10 horas | 0,5  |
| Taller de Pintura                         | 50 horas | 2    |
| Cursos de Verano                          | 50 horas | 2    |
| Cursos de Género                          | 25 horas | 1    |
| Cursos de Migraciones e Interculturalidad | 25 horas | 1    |
| Exposiciones                              | 5 horas  | 0,25 |
| Actividades Musicales                     | 25 horas | 1    |

Jornada Repensar el Estado Autonómico: ¿el federalismo como solución de futuro?

Organizador: Cátedra Rafael

Escuredo (UAL) y Foro

Permanente para el Intercambio 1 de Ideas Andalucía a Debate (UJA) Esta Actividad Cultural ha sido redactada según Acuerdo adoptado en Consejo de gobierno de 19/04/2013

## 2. Actividades Deportivas.

| Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Descripción                                                                                                                                                                           | Créditos                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS DE ALTO NIVEL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| JUSTIFICACION: Diploma de Deportista Universitario de Alto Nivel del curso correspondiente, emitido por el Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| PROGRAMA «AYUDA AL DEPORTISTA UNIVERSITARIO DE ALTO NIVEL»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alumnos incluidos dentro del Programa «Ayuda al Deportista Universitario de Alto Nivel», en el curso en vigor, para Deportistas Universitarios de Alto Nivel.(actividad de 120 horas) | 3                               |
| <b>CURSOS DE FORMACIÓN DEPORTIVA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| JUSTIFICACION: Diploma de aprovechamiento del curso, emitido por el Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes, donde se indica el número de horas de la actividad formativa.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| - CURSOS DE FORMACIÓN DEPORTIVA (FORMACION)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cursos que contengan una parte teórica, otra parte práctica, con temario, evaluación y título de aptitud. (cursos de más de 25 horas)                                                 | 2 por curso realizado           |
| - CURSOS DE FORMACIÓN DEPORTIVA (FORMACION)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cursos que contengan una parte teórica, otra parte práctica, con temario, evaluación y título de aptitud. (cursos de más de 25 horas)                                                 | 1 por curso realizado           |
| <b>ACTIVIDADES DEPORTIVAS GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| JUSTIFICACION: Certificación de actividades realizadas emitido por el Servicio de Deportes del Vicerrectorado de Cultura, Extensión Universitaria y Deportes, donde se relacionan las actividades realizadas y se indique el número de créditos que se puedan reconocer. En aplicación del art. 22 del Reglamento de Promoción y Apoyo del Deportista Universitario, por este grupo de actividades se podrá reconocer un máximo de 2 créditos por curso académico. |                                                                                                                                                                                       |                                 |
| - COMPETICIONES EXTERNAS (AUTONÓMICAS O NACIONALES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Actividades de competición externa con una orientación de rendimiento. Para poder participar deberá ser seleccionado en su deporte.                                                   | PARTICIPACIÓN 1<br>RESULTADOS 1 |



|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                         | Existirán 2 modalidades:<br>- PARTICIPACIÓN De-<br>porte de equipo, depor-<br>te individual con acceso<br>por marca, y deporte in-<br>dividual con acceso sin<br>marca. - RESULTADOS<br>Obtención de medalla en<br>CAU, CEU o EU. (activi-<br>dad entre 20 y 50 horas)                                          |                                      |
| - COMPETICIONES FE-<br>DERADAS                          | Actividad de competición<br>de rendimiento, con se-<br>siones de entrenamiento<br>semanales desde Octu-<br>bre a Abril, en equipos<br>federados de la Univer-<br>sidad de Almería.(activi-<br>dad entre 40 y 50 horas)                                                                                          | 1                                    |
| CURSOS DE APREN-<br>DIZAJE DEPORTIVO<br>(PARTICIPACIÓN) | Cursos en los que<br>aprenden destrezas bá-<br>sicas para el aprendiza-<br>je de determina-das dis-<br>ciplinas deportivas. (cur-<br>sos entre 12 y 20 horas)                                                                                                                                                   | 0,5 por curso realizado              |
| - ACTIVIDADES EN LA<br>NATURALEZA                       | Actividades que se desa-<br>rollan en contacto con<br>el medio ambiente. Par-<br>ticipar en 5 actividades<br>en la naturaleza durante<br>el curso.(cada actividad<br>entre 6 y 10 horas)                                                                                                                        | 1 cada 5 actividades rea-<br>lizadas |
| - ESCUELAS DEPORTI-<br>VAS y CURSOS DE NA-<br>TACION    | Actividades deportivas<br>mensuales que fomen-<br>tan los hábitos de salud<br>y bienestar físico. Parti-<br>cipación en 4 mensuali-<br>dades (o 2 bimestral o<br>1 cuatrimestral).(cada<br>mensualidad entre 8 y<br>10 horas)                                                                                   | 1 por cada 4 mensuali-<br>dades      |
| COMPETICIONES IN-<br>TERNAS                             | Actividades de competi-<br>ción interna en diferen-<br>tes formatos y en dife-<br>rentes modalidades de-<br>portivas. Solo podrán re-<br>conocer créditos el pri-<br>mer clasificado de cada<br>competición, tanto indivi-<br>dual como colectiva.(ac-<br>tividad entre 12 y 15 ho-<br>ras para los finalistas) | 1 al Campeón                         |

#### 5. Actividades Solidarias.

| ACTIVIDADES SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN                                                                                           |                                                                                                                                  |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CERTIFICADO                                                                                                                       | Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo                                                                                           |           |
| Actividades                                                                                                                       | Descripción                                                                                                                      | Créditos  |
| Apoyo a estudiantes con<br>necesidades educativas<br>especiales (ACNEE).                                                          | Reuniones y activida-<br>des de apoyo con los<br>ACNEEs y con el secre-<br>ta-riado de orientación<br>educativa.                 | 2         |
| Jornadas y actividades<br>de sensibilización en<br>torno a la solidaridad,<br>cooperación, voluntaria-<br>do, discapacidad y pro- | - Jornadas de Volun-<br>tariado. - Jornadas de<br>Cooperación. - Jornadas<br>de la Tierra y sobre te-<br>mas medioambientales. - | 1 1 1 1 1 |



|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| moción de la salud.(25 h mínimo).                                                                                                                              | Jornadas de sensibilización sobre discapacidad.<br>- Jornadas sobre promoción de la salud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Cursos, actividades formativas y de apoyo en torno a la solidaridad, la cooperación, el voluntariado, la discapacidad y la promoción de la salud.(50 h mínimo) | - Curso de formación de voluntariado social.<br>- Curso de formación de voluntariado digital. - Curso de formación de voluntariado y cooperación. - Curso de formación de voluntariado medioambiental. - Curso de formación de voluntariado en el ámbito de la discapacidad. - Cursos de formación de apoyo al alumnado de nuevo ingreso. - Cursos de formación en prácticas de promoción de la salud. | 2 2 2 2 2 2 2 |
| Almería, 20 de julio de 2011.- El Rector, Pedro R. Molina García.                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| <b>4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>       |
| Ver Apartado 5: Anexo 1.                          |
| <b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                 |
| Resolución de problemas                           |
| Exposición de grupos de trabajo                   |
| Participación y trabajo en clase                  |
| Realización de ejercicios                         |
| Tareas de laboratorio                             |
| Trabajo de campo                                  |
| Tutorías de TFG/M                                 |
| Trabajo en equipo                                 |
| Realización de informes                           |
| Realización del TFG                               |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas |
| Elaboración de la Memoria Final de las prácticas  |
| Elaboración y Defensa Pública de un TFG/M         |
| Realización de prácticas externas                 |
| Tutorías de Prácticas Externas                    |
| Trabajo autónomo                                  |
| <b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                  |
| Aprendizaje basado en problemas                   |
| Clase magistral participativa                     |
| Clase teórico-práctica                            |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información   |
| Trabajo autónomo                                  |
| Debate y puesta en común                          |
| Aprendizaje cooperativo                           |
| Proyecciones audiovisuales                        |
| Clase de laboratorio                              |
| Formación fuera de la universidad                 |
| <b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                 |
| Actividades y ejercicios de clase                 |
| Pruebas intermedias                               |
| Observaciones del proceso                         |
| Pruebas finales de opción múltiple                |
| Pruebas finales (escritas u orales)               |
| Valoración final de informes, trabajos.           |
| Defensa pública del TFG/M                         |
| Valoración de la Memoria del TFG/M                |
| Valoración de la Memoria de prácticas             |
| Informe del Tutor de Prácticas                    |
| <b>5.5 NIVEL 1: Módulo Básico</b>                 |



|                                            |                              |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>     |                              |                              |
| <b>NIVEL 2: Biología</b>                   |                              |                              |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>RAMA</b>                  | <b>MATERIA</b>               |
| Básica                                     | Ciencias                     | Biología                     |
| <b>ECTS NIVEL2</b>                         | 6                            |                              |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>  |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
| 6                                          |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>               | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                            |                              |                              |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                         | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                         | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                         | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                         | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Biología</b>                   |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Básica                                     | 6                            | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
| 6                                          |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>               | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                            |                              |                              |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                         | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                         | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                         | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                         | No                           |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                              |                              |
| El alumno debe ser capaz de:               |                              |                              |





Formación básica sobre la composición química de los seres vivos. Conocimiento de la estructura y función de los diferentes tipos de organización celular. Identificación de Biomoléculas en el Laboratorio. Técnicas de tinción básicas a nivel celular. Uso adecuado del microscopio e interpretación de las observaciones microscópicas. Fluidez en la comunicación oral/escrita en la propia lengua. Trabajar y aprender eficazmente de forma autónoma. Trabajar eficazmente en equipo.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Composición química de los seres vivos. Clasificación de los seres vivos. Organización celular: Células procariotas y células eucariotas. Estructura y función de las células.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua

CT06 - Saber trabajar en equipo

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CX1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Biología.

CX2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Biología.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                               | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------------------|-------|----------------|
| Exposición de grupos de trabajo                   | 10    | 100            |
| Participación y trabajo en clase                  | 18    | 100            |
| Tareas de laboratorio                             | 12    | 100            |
| Trabajo en equipo                                 | 12    | 100            |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas | 8     | 100            |
| Trabajo autónomo                                  | 90    | 0              |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje basado en problemas

Clase magistral participativa

Búsqueda, consulta y tratamiento de información

Aprendizaje cooperativo

Clase de laboratorio

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Pruebas finales (escritas u orales)     | 50.0               | 70.0               |
| Valoración final de informes, trabajos. | 15.0               | 25.0               |
| Valoración de la Memoria de prácticas   | 15.0               | 25.0               |

### NIVEL 2: Física

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

| CARÁCTER    | RAMA     | MATERIA |
|-------------|----------|---------|
| Básica      | Ciencias | Física  |
| ECTS NIVEL2 | 12       |         |



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



| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ECTS Cuatrimestral 11     | ECTS Cuatrimestral 12     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | No                        |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Disponer de los fundamentos teóricos mínimos sobre el movimiento traslacional, rotacional y vibracional molecular para aplicarlo a fenómenos moleculares.</p> <p>Disponer de los fundamentos teóricos mínimos que permitan la comprensión de la mecánica de fluidos (gases y líquidos).</p> <p>Disponer de los fundamentos teóricos mínimos que permitan la comprensión de cómo actúan las fuerzas intermoleculares electrostáticas entre iones y dipolos moleculares.</p> <p>Poder explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Física.</p> |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           |
| <p>Magnitudes y vectores. Dinámica de la partícula. Dinámica de los sistemas de partículas. Rotación. Hidrostática. Fenómenos superficiales en líquidos. Dinámica de fluidos. Movimiento periódico. Ondas mecánicas. Sistemas termodinámicos: Principio Cero. Principios de la Termodinámica. Sistemas de un solo componente: cambios de fase. Procesos de transmisión del calor. Electromagnetismo.</p>                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                           |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                           |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                           |
| CT06 - Saber trabajar en equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                           |
| CF1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Física.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                           |
| CF2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Física.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36                        | 100                       |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72                        | 100                       |
| Tareas de laboratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12                        | 100                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 180                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                           |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| Clase de laboratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |



|                                       |                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Pruebas finales (escritas u orales)   | 70.0                  | 90.0                  |
| Valoración de la Memoria de prácticas | 10.0                  | 30.0                  |
| NIVEL 2: Geología                     |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2     |                       |                       |
| CARÁCTER                              | RAMA                  | MATERIA               |
| Básica                                | Ciencias              | Geología              |
| ECTS NIVEL2                           | 6                     |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral    |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                  | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                       | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                  | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                  | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                       |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE         |                       |                       |
| CASTELLANO                            | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                    | No                    | No                    |
| GALLEGO                               | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                    | No                    | No                    |
| FRANCÉS                               | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                    | No                    | No                    |
| ITALIANO                              | OTRAS                 |                       |
| No                                    | No                    |                       |
| NIVEL 3: Cristalografía y Mineralogía |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3   |                       |                       |
| CARÁCTER                              | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Básica                                | 6                     | Cuatrimstral          |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                  | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                       | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                  | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                  | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                       |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE         |                       |                       |
| CASTELLANO                            | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                    | No                    | No                    |
| GALLEGO                               | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                    | No                    | No                    |
| FRANCÉS                               | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                    | No                    | No                    |
| ITALIANO                              | OTRAS                 |                       |
| No                                    | No                    |                       |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE     |                       |                       |
| El alumno debe de ser capaz de:       |                       |                       |



Desarrollar la visión espacial, en general, y de la materia cristalina en particular. Mostrar y comprender la relación entre la simetría, la estructura y la composición de la materia cristalina.

Reconocimiento de visu de cristales, minerales y rocas. Como se determina la estructura molecular de un compuesto químico.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Concepto de cristalografía, historia, ramas y relaciones. Materia cristalina, materia amorfa. Elementos de simetría. Grupos puntuales y clases de simetría. Sistemas cristalográficos. Morfología cristalina. Leyes cristalográficas. Teoremas de simetría. El cristal ideal y el cristal real. Nucleación. Mecanismos de crecimiento. Difracción de RX. Ley de Bragg y Laue. Introducción a la determinación de estructuras. Propiedades físicas de los minerales. Polimorfismo, isomorfismo. Clasificaciones químicas de los minerales. Clasificación estructural de los silicatos

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas

CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Cristalografía y Mineralogía.

CG2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Cristalografía y Mineralogía.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA              | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|----------------------------------|-------|----------------|
| Resolución de problemas          | 15    | 100            |
| Participación y trabajo en clase | 20    | 100            |
| Realización de ejercicios        | 5     | 100            |
| Tareas de laboratorio            | 20    | 100            |
| Trabajo autónomo                 | 90    | 0              |

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral participativa

Búsqueda, consulta y tratamiento de información

Trabajo autónomo

Aprendizaje cooperativo

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN               | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Actividades y ejercicios de clase   | 5.0                | 20.0               |
| Pruebas intermedias                 | 10.0               | 30.0               |
| Pruebas finales (escritas u orales) | 50.0               | 85.0               |

### NIVEL 2: Matemáticas

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

| CARÁCTER    | RAMA     | MATERIA     |
|-------------|----------|-------------|
| Básica      | Ciencias | Matemáticas |
| ECTS NIVEL2 | 12       |             |



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



| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 11     | ECTS Cuatrimestral 12     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                        |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                           |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Identificar, analizar y describir en términos matemáticos los elementos significativos de un problema para resolverlo con rigor. Aplicar los contenidos de la materia en la resolución de problemas propios de la Química.</p>                                                                                           |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                           |
| <p>Álgebra lineal.</p> <p>Métodos numéricos.</p> <p>Modelos de regresión lineal.</p> <p>Cálculo diferencial e integral en una y varias variables. Aplicaciones.</p> <p>Ecuaciones diferenciales aplicadas a la Química.</p>                                                                                                                                     |                           |                           |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |                           |                           |
| CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio                                                                                       |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                           |
| CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| CM1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Matemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                           |
| CM2 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Matemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 72                        | 100                       |
| Realización de ejercicios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 48                        | 100                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 180                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |
| Clase teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |



|                                     |                       |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Actividades y ejercicios de clase   | 10.0                  | 30.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales) | 70.0                  | 90.0                  |
| NIVEL 2: Química                    |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                       |                       |
| CARÁCTER                            | RAMA                  | MATERIA               |
| Básica                              | Ciencias              | Química               |
| ECTS NIVEL2                         | 24                    |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| 12                                  | 12                    |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                  | No                    | No                    |
| FRANCÉS                             | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                  | No                    | No                    |
| ITALIANO                            | OTRAS                 |                       |
| No                                  | No                    |                       |
| NIVEL 3: Química I                  |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                       |                       |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Básica                              | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| 6                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                  | No                    | No                    |
| FRANCÉS                             | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                  | No                    | No                    |
| ITALIANO                            | OTRAS                 |                       |
| No                                  | No                    |                       |
| NIVEL 3: Laboratorio Químico I      |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                       |                       |





| CARÁCTER                                   | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Básica                                     | 6                     | Cuatrimestral         |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                       | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| 6                                          |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                       | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| ECTS Cuatrimestral 7                       | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| ECTS Cuatrimestral 10                      | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>       |                       |                       |
| CASTELLANO                                 | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                         | No                    | No                    |
| GALLEGO                                    | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                         | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                    | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                         | No                    | No                    |
| ITALIANO                                   | OTRAS                 |                       |
| No                                         | No                    |                       |
| <b>NIVEL 3: Química II</b>                 |                       |                       |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                       |                       |
| CARÁCTER                                   | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Básica                                     | 6                     | Cuatrimestral         |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                       | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                            | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                       | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| ECTS Cuatrimestral 7                       | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| ECTS Cuatrimestral 10                      | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>       |                       |                       |
| CASTELLANO                                 | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                         | No                    | No                    |
| GALLEGO                                    | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                         | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                    | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                         | No                    | No                    |
| ITALIANO                                   | OTRAS                 |                       |
| No                                         | No                    |                       |
| <b>NIVEL 3: Laboratorio Químico II</b>     |                       |                       |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                       |                       |
| CARÁCTER                                   | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Básica                                     | 6                     | Cuatrimestral         |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                       | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                            | 6                     |                       |



| ECTS Cuatrimestral 4          | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7          | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10         | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                               |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE |                       |                       |
| CASTELLANO                    | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                            | No                    | No                    |
| GALLEGO                       | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                            | No                    | No                    |
| FRANCÉS                       | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                            | No                    | No                    |
| ITALIANO                      | OTRAS                 |                       |
| No                            | No                    |                       |

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno debe ser capaz de:

Comprender la estructura atómica

Conocer la tabla periódica y predecir las propiedades atómicas de los elementos

Conocer los principios y fundamentos del enlace químico y fuerzas intermoleculares

Conocer los compuestos de coordinación, tipos de ligandos, su nomenclatura, enlace y algunas de sus propiedades más características

Conocer los modelos de enlace en moléculas: Teorías de Enlace de Valencia y de Orbitales Moleculares

Conocer las propiedades físicas de las disoluciones y sus aplicaciones

Conocer los principios básicos de la termodinámica y su relación con los conceptos de espontaneidad y equilibrio

Comprender los conceptos fundamentales en el estudio de la velocidad de una reacción química, así como los tipos de ecuaciones cinéticas y los mecanismos de reacción

Analizar la naturaleza del equilibrio químico y comprender los factores que influyen en él

Conocer los grupos funcionales orgánicos, identificar su estructura

Comprender la modificación estructural que provocan los grupos funcionales y relacionarlas con las propiedades y reactividad de dichos compuestos

Comprender los aspectos generales que gobiernan una reacción química en equilibrio y saber utilizarlos para poder modificar el equilibrio si es necesario. Aplicar estos conocimientos a diversos tipos de equilibrios: ácido-base, oxidación-reducción, precipitación y formación de complejos

Ser capaz de resolver problemas relacionados con el reconocimiento del tipo de reacción química.

Promover la resolución de problemas analíticos y numéricos sobre los contenidos específicos de la asignatura

Manejar aplicaciones informáticas de tratamiento y representación gráfica de datos

Gestionar y citar información química.

Redactar informes de laboratorio empleando editores de texto y de estructuras moleculares y de otros contenidos químicos.

Conocer y usar de forma segura el material básico de laboratorio

Conocer las normas básicas de seguridad en un laboratorio químico

Utilizar correctamente y de forma segura los productos químicos, así como manipular adecuadamente sus residuos

Preparar disoluciones y diluciones de las mismas, calculando su concentración en las unidades adecuadas

Conocer los fundamentos y aplicaciones de las operaciones básicas de laboratorio y los montajes experimentales utilizados

Tratar y presentar datos experimentales de manera adecuada.



Aplicar a las reacciones químicas los conceptos relativos a composición de la materia y los principios termodinámicos y cinéticos básicos

Utilizar los conceptos de equilibrio químico con especial énfasis en los equilibrios en disolución

Ser capaces de llevar a cabo la monitorización mediante la observación y medida de las propiedades químicas, sucesos o cambios y el registro sistemático y fiable

Interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan

Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación

Aprender a procesar y computar datos, en relación con información y datos químicos mediante las herramientas informáticas más útiles para su currículo

Elaboración de informe

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos: propiedades de la materia y su medida

Estructura atómica

Tabla periódica de los elementos. Propiedades periódicas

Nomenclatura química: inorgánica y orgánica

Estequiometría

El enlace químico: teorías y tipos de enlace

Estados de agregación de la materia

Disoluciones

Termodinámica química

Cinética química

Equilibrio químico

Equilibrios iónicos en disolución

Estructura y propiedades de los compuestos orgánicos

Química de los grupos funcionales orgánicos

Presentación de la información en química y redacción de informes y de documentos sencillos. Aplicaciones informáticas y herramientas de uso general en química: procesadores de texto, presentaciones audiovisuales, hojas de cálculo, representación de estructuras químicas, fuentes de información bibliográfica. Seguridad en el laboratorio químico. Equipamiento básico de laboratorio y su manejo. Técnicas básicas de un laboratorio: precipitación, cristalización, filtración, centrifugación, extracción, destilación, sublimación, etc. Preparación de disoluciones. Preparación de compuestos inorgánicos y orgánicos.

Medida de propiedades químicas y físicas que incluye el estudio de propiedades coligativas. Estudio experimental de la termodinámica y cinética de las reacciones químicas. Equilibrios en disolución: ácido-base, formación de complejos, oxidación-reducción y precipitación. Estudio experimental de la reactividad de las reacciones química y de su equilibrio. Electroquímica.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos de Química

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES



|                                                           |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CT02 - Desarrollar habilidad en el uso de las TIC         |                       |                       |
| CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas      |                       |                       |
| CT06 - Saber trabajar en equipo                           |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                     |                       |                       |
| Cq1 - Saber aplicar los conocimientos básicos de Química. |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                            |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                       | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Participación y trabajo en clase                          | 80                    | 100                   |
| Realización de ejercicios                                 | 48                    | 100                   |
| Tareas de laboratorio                                     | 112                   | 100                   |
| Trabajo autónomo                                          | 360                   | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                             |                       |                       |
| Clase magistral participativa                             |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                          |                       |                       |
| Clase de laboratorio                                      |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                            |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                     | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                         | 10.0                  | 50.0                  |
| Observaciones del proceso                                 | 5.0                   | 15.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)                       | 50.0                  | 90.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.                   | 5.0                   | 35.0                  |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio                           |                       |                       |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1                           |                       |                       |
| NIVEL 2: Bioquímica                                       |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                         |                       |                       |
| CARÁCTER                                                  | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                                              | 9                     |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                        |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                      | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                           |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                      | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                           |                       | 9                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                                      | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                           |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                     | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                           |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                             |                       |                       |
| CASTELLANO                                                | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                        | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                   | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                        | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                   | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                        | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                  | OTRAS                 |                       |
| No                                                        | No                    |                       |
| NIVEL 3: Bioquímica                                       |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                       |                       |                       |



| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | 9                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    |                       |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Conocer los diferentes tipos de biomoléculas, su estructura y función.</p> <p>Reconocer los parámetros cinéticos que intervienen en una reacción enzimática, el mecanismo reacción y su regulación.</p> <p>Diferenciar los principales mecanismos de control del metabolismo.</p> <p>Tener visión general del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos, compuestos nitrogenados y del metabolismo intermedio</p> |                       |                       |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| <p>Biomoléculas. Estructura y función de las macromoléculas biológicas. Cinética y mecanismos de control de la catálisis enzimática. Energética de las reacciones biológicas. Análisis de las reacciones que permiten el ciclo de la materia y el flujo de energía en el ecosistema.</p>                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| <p>La asistencia a las sesiones de laboratorio y la entrega de la memoria final de prácticas son obligatorias para optar a la prueba final.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |
| <p>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</p>                                                                                         |                       |                       |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| <p>CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| <p>C15 - Conocer la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.</p> <p>P05 - Saber interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.</p>                                                                                                                                           |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                     | 100                   |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 83                    | 100                   |



|                                                  |                       |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Elaboración de la Memoria Final de las prácticas | 3                     | 100                   |
| Trabajo autónomo                                 | 135                   | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                    |                       |                       |
| Clase magistral participativa                    |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                 |                       |                       |
| Clase de laboratorio                             |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                   |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                            | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Observaciones del proceso                        | 5.0                   | 10.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)              | 90.0                  | 95.0                  |
| NIVEL 2: Ciencia de Materiales                   |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                |                       |                       |
| CARÁCTER                                         | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                                     | 6                     |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                             | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                             | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                             | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| 6                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                            | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                  |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                    |                       |                       |
| CASTELLANO                                       | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                               | No                    | No                    |
| GALLEGO                                          | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                               | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                          | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                               | No                    | No                    |
| ITALIANO                                         | OTRAS                 |                       |
| No                                               | No                    |                       |
| NIVEL 3: Ciencia de Materiales                   |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3              |                       |                       |
| CARÁCTER                                         | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                                      | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                              |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                             | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                             | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                             | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| 6                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                            | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                  |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                    |                       |                       |
| CASTELLANO                                       | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                               | No                    | No                    |



| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | VALENCIANO | INGLÉS         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         | No             |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ALEMÁN     | PORTUGUÉS      |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         | No             |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OTRAS      |                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         |                |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Alcanzar una visión global sobre síntesis, procesado, composición, estructura y comportamiento de materiales de interés tecnológico.</p> <p>Conocer y saber justificar el comportamiento de un determinado material caracterizado por sus propiedades mecánicas, eléctricas, magnéticas, ópticas y térmicas.</p> <p>Interrelacionar las propiedades y respuestas de un determinado material con su composición y estructura.</p>                                                                                                                                                                                                                 |            |                |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                |
| <p>Estructura de los Materiales de interés tecnológico:</p> <p>Metales y materiales metálicos. Materiales cerámicos cristalinos. Imperfecciones cristalinas.</p> <p>Materiales cerámicos no cristalinos y materiales poliméricos.</p> <p>Propiedades de los Materiales:</p> <p>Propiedades mecánicas, comportamiento eléctrico, magnético, óptico y térmico de los materiales.</p> <p>Corrosión y degradación de materiales.</p> <p>Diagramas de fases de aleaciones metálicas</p> <p>Aplicaciones de los Materiales:</p> <p>Aleaciones férricas. Aleaciones no férricas.</p> <p>Materiales poliméricos.</p> <p>Materiales cerámicos.</p> <p>Materiales compuestos y nanomateriales</p> |            |                |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                |
| CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                |
| CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                |
| C14 - Conocer las propiedades y aplicaciones de los materiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HORAS      | PRESENCIALIDAD |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24         | 100            |
| Exposición de grupos de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6          | 100            |



|                                     |                       |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participación y trabajo en clase    | 30                    | 100                   |
| Trabajo autónomo                    | 90                    | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES       |                       |                       |
| Clase magistral participativa       |                       |                       |
| Trabajo autónomo                    |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN      |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN               | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase   | 15.0                  | 45.0                  |
| Observaciones del proceso           | 15.0                  | 30.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales) | 40.0                  | 70.0                  |
| NIVEL 2: Ingeniería Química         |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                       |                       |
| CARÁCTER                            | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                        | 6                     |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                     | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                  | No                    | No                    |
| FRANCÉS                             | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                  | No                    | No                    |
| ITALIANO                            | OTRAS                 |                       |
| No                                  | No                    |                       |
| NIVEL 3: Ingeniería Química         |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                       |                       |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                         | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                     | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No                        |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <p>El estudiante ha de ser capaz de:</p> <p>Plantear y resolver los balances de propiedad que describen el cambio en un sistema debido al intercambio de materia, cantidad de movimiento y calor.</p> <p>Estimar las exigencias de materias primas y energía necesarias en un proceso industrial.</p> <p>Diseñar equipos para operaciones unitarias de Ingeniería Química.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                           |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                           |
| <p>Balance de materia y energía. Operaciones unitarias controladas por la transferencia de cantidad de movimiento. Operaciones unitarias controladas por la transmisión de calor. Operaciones unitarias controladas por la transferencia de materia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| <p>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</p> <p>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</p> |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                           |
| CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |
| C17 - Entender las operaciones unitarias de Ingeniería Química.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24                        | 100                       |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 36                        | 100                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90                        | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                           |
| Aprendizaje basado en problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                           |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Actividades y ejercicios de clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10.0                      | 25.0                      |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 65.0                      | 80.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.0                      | 25.0                      |
| <b>NIVEL 2: Química Analítica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Obligatoria               |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30                        |                           |



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



|                                             |                       |                       |
|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ECTS Cuatrimestral 7                        | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| ECTS Cuatrimestral 10                       | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE               |                       |                       |
| CASTELLANO                                  | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                          | No                    | No                    |
| GALLEGO                                     | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                          | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                     | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                          | No                    | No                    |
| ITALIANO                                    | OTRAS                 |                       |
| No                                          | No                    |                       |
| NIVEL 3: Laboratorio de Química Analítica I |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3         |                       |                       |
| CARÁCTER                                    | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                                 | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                         |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                        | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                        | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                             | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                        | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| ECTS Cuatrimestral 10                       | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE               |                       |                       |
| CASTELLANO                                  | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                          | No                    | No                    |
| GALLEGO                                     | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                          | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                     | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                          | No                    | No                    |
| ITALIANO                                    | OTRAS                 |                       |
| No                                          | No                    |                       |
| NIVEL 3: Análisis Instrumental II           |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3         |                       |                       |
| CARÁCTER                                    | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                                 | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                         |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                        | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                        | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                             |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                        | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| ECTS Cuatrimestral 10                       | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE               |                       |                       |
| CASTELLANO                                  | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                          | No                    | No                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Laboratorio de Química Analítica II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                            | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                              |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Conocer los tipos de reacciones químicas más habituales.</p> <p>Calcular las constantes condicionales, los coeficientes de reacción lateral y su influencia sobre la curva de valoración.</p> <p>Conocer los tipos de estándares (patrones) químicos.</p> <p>Conocer los fundamentos y aplicaciones analíticas de las principales técnicas de análisis químico cuantitativo clásico (volumetrías y gravimetrías).</p> <p>Conocer el fundamento de las operaciones básicas del tratamiento de muestra.</p> <p>Conocer la clasificación de las técnicas analíticas instrumentales.</p> <p>Demostrar la comprensión y conocimiento de los hechos, conceptos, principios y teorías esenciales relacionados con las técnicas espectroscópicas.</p> <p>Conocer los componentes que integran los instrumentos empleados en las técnicas espectroscópicas.</p> <p>Conocer y comparar el alcance y las limitaciones de las diferentes técnicas.</p> <p>Conocer algunas de las aplicaciones de las técnicas espectroscópicas.</p> <p>Conocer y aplicar las metodologías de validación y los parámetros para la elección de un método analítico.</p> <p>Aplicar correctamente los distintos métodos de calibración para llevar a cabo la cuantificación en análisis instrumental.</p> <p>Demostrar la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio, así como el dominio de los instrumentos y materiales que se utilizan en el laboratorio, en el ámbito de los conocimientos adquiridos.</p> |                              |                              |



Manejar adecuadamente los instrumentos más usuales de las técnicas espectroscópicas.

Manejar, a través de experiencias, los instrumentos más usuales de las técnicas espectroscópicas  
Conocer los principios fundamentales de la calibración y verificación de equipos.

Adquirir conocimiento de los fundamentos químicos que constituyen la base de las técnicas electroanalíticas y separativas, así como su alcance y campos de aplicación.

Manejar adecuadamente los instrumentos más usuales de las técnicas electroquímicas y cromatográficas.

Conocer los principios básicos de la espectrometría de masas y de la hibridación de técnicas en cromatografía.

Adquirir conocimientos sobre los principios básicos de la automatización y miniaturización de métodos.

Manejar, a través de experiencias, los instrumentos más usuales de las técnicas electroquímicas y cromatográficas.

Conocer los parámetros de calidad utilizados para la caracterización de métodos analíticos.  
Conocer los elementos clave para garantizar la calidad interna de un método de ensayo.  
Conocer los elementos clave para evaluar la calidad de los resultados de los métodos de ensayo.

Aplicar metodologías analíticas descritas en documentos oficiales (BOE, DOCE, Normas UNE,...).

Demostrar la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio, así como el dominio de los instrumentos y materiales que se utilizan en el laboratorio, en el ámbito de los conocimientos adquiridos.

Elaborar protocolos para el registro de datos que garanticen la reproducibilidad de un experimento realizado en el laboratorio.

Capacidad de correlacionar los cambios observados en el transcurso de un experimento con los resultados obtenidos.

Demostrar la habilidad para llevar a cabo la observación, seguimiento y medida de propiedades o cambios químicos y/o físicos en un determinado material o en una reacción.

Aplicar las técnicas usuales en química para la separación, purificación y determinación de compuestos.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Equilibrios competitivos.

Química Analítica e introducción al proceso analítico.

Introducción al análisis cuantitativo clásico. Volumetrías ácido base. Volumetrías de complejación. Volumetrías de oxidación-reducción. Volumetrías de precipitación.

Gravimetrías.

Introducción a la preparación de muestra.

Introducción a las técnicas instrumentales de análisis.

El proceso analítico. Muestreo. Tratamiento de muestra. Presentación y evaluación de resultados. Calibración.

Introducción a las técnicas espectroscópicas de análisis.

Espectroscopía de absorción molecular ultravioleta y visible.

Espectroscopía de emisión molecular.

Espectroscopía atómica.

Espectroscopía de absorción molecular en el infrarrojo.

Laboratorio de experimentación en Química Analítica focalizado en la aplicación de los diferentes tipos de volumetrías (ácido-base, complejación, oxidación-reducción y precipitación) y gravimetrías, así de las principales técnicas de análisis instrumental espectroscópicas, tanto moleculares (UV-Vis, fluorescencia, IR) como atómicas (emisión y absorción).

Métodos eléctricos. Introducción a las técnicas electroanalíticas. Potenciometría. Voltamperometría. Aplicaciones de las principales técnicas electroanalíticas.

Técnicas de separación instrumentales. Introducción a las técnicas de separación. Cromatografía de gases. Cromatografía de líquidos. Cromatografía iónica. Cromatografía en capa fina. Cromatografía de fluidos supercríticos. Técnicas electroforéticas. Aplicaciones de las principales técnicas de separación.



Espectrometría de Masas. Introducción a la espectrometría de masas orgánica e inorgánica. Hibridación.

Automatización y miniaturización en Química Analítica.

Laboratorio de experimentación en Química Analítica focalizado en la resolución integral de problemas en el ámbito: clínico, farmacéutico o industrial, medioambiental y de alimentos.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT01 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión

CT02 - Desarrollar habilidad en el uso de las TIC

CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas

CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Desarrollar capacidad de crítica y autocrítica

CT06 - Saber trabajar en equipo

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C02 - Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.

C03 - Saber aplicar los Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.

C04 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.

C16 - Conocer el estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones.

C18 - Dominar la metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad.

P02 - Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.

P03 - Desarrollar la habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.

P04 - Consolidar la habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                               | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------------------|-------|----------------|
| Resolución de problemas                           | 4     | 100            |
| Exposición de grupos de trabajo                   | 10    | 100            |
| Participación y trabajo en clase                  | 112   | 100            |
| Realización de ejercicios                         | 28    | 100            |
| Tareas de laboratorio                             | 110   | 100            |
| Trabajo en equipo                                 | 5     | 100            |
| Realización de informes                           | 5     | 100            |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas | 26    | 100            |



|                                                 |                       |                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Trabajo autónomo                                | 450                   | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                   |                       |                       |
| Aprendizaje basado en problemas                 |                       |                       |
| Clase magistral participativa                   |                       |                       |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                |                       |                       |
| Proyecciones audiovisuales                      |                       |                       |
| Clase de laboratorio                            |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                  |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                           | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase               | 5.0                   | 30.0                  |
| Observaciones del proceso                       | 5.0                   | 20.0                  |
| Pruebas finales de opción múltiple              | 5.0                   | 15.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)             | 45.0                  | 85.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.         | 5.0                   | 30.0                  |
| NIVEL 2: Química Inorgánica                     |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2               |                       |                       |
| CARÁCTER                                        | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                                    | 30                    |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral              |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                            | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                 |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 4                            | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| 12                                              | 6                     |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                            | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| 6                                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                           | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                 |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                   |                       |                       |
| CASTELLANO                                      | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                              | No                    | No                    |
| GALLEGO                                         | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                              | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                         | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                              | No                    | No                    |
| ITALIANO                                        | OTRAS                 |                       |
| No                                              | No                    |                       |
| NIVEL 3: Química Inorgánica I                   |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3             |                       |                       |
| CARÁCTER                                        | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                                     | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                             |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                            | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                 |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 4                            | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                 |                       |                       |



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





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



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Adquirir la formación teórico-práctica y fomentar las actitudes necesarias que le permitan al estudiante entender e interpretar los procesos químicos y resolver los distintos problemas que se le planteen durante el ejercicio futuro de su profesión. Poner de manifiesto la importancia de la Química Inorgánica dentro de la ciencia y su impacto en la sociedad industrial y tecnológica. Los contenidos presentados intentan facilitar al alumno la adquisición de conocimientos avanzados en Química Inorgánica. Con ellos se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios (definiciones, teorías, compuestos, técnicas experimentales, formas de razonamiento, etc.) de los compuestos de coordinación y aquellos relacionados con ellos. Además, se pretende que los alumnos adquieran las competencias adecuadas que los capaciten para poder utilizar los conocimientos adquiridos. Los contenidos teóricos se complementarán mediante seminarios que reforzarán además sus competencias. Por otra parte, se pretende fomentar en los alumnos actitudes responsables tanto en el desarrollo de experimentos como en la toma de conciencia en el contexto del laboratorio dentro de un ambiente rodeado de sustancias peligrosas que pueden ser perjudiciales tanto para la salud humana como para el medioambiente.</p> <p>Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes. Saber 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 la Química. Demostrar que se conocen los fundamentos, características y aplicaciones de los métodos específicos utilizados en síntesis inorgánica. Distinguir los tipos principales de reacciones químicas y sus características. Relacionar aspectos teóricos con hechos experimentales. Comprender las relaciones entre reactividad y propiedades de los elementos y compuestos inorgánicos preparados. Reforzar y afianzar contenidos y conceptos teóricos de la asignatura "Química Inorgánica I". Conocer y saber utilizar el material y las técnicas habituales en el laboratorio de síntesis inorgánica (decantación, filtración, recristalización,...). Conocer las normas de seguridad e higiene de un laboratorio de síntesis química. Demostrar capacidad para realizar los cálculos numéricos necesarios para llevar a cabo un experimento y elaborar un registro de datos que garanticen la reproducibilidad del mismo. Desarrollar la habilidad de observación del alumno. Ser capaz de interpretar correctamente los resultados obtenidos, mediante el uso de bibliografía propia de la Química Inorgánica y de los fundamentos teóricos adecuados.</p> <p>Aplicar en el laboratorio los conocimientos teóricos adquiridos sobre química inorgánica.</p> <p>Planificar y organizar el trabajo experimental en laboratorio de química inorgánica.</p> <p>Adquirir habilidad para observar, interpretar y sintetizar los resultados de experimentos químicos.</p> <p>Adquirir destreza en la utilización del material, equipos y técnicas instrumentales habituales en un laboratorio de química inorgánica, y en la aplicación adecuada de las normas de seguridad e higiene del laboratorio.</p> <p>Obtener, manejar y seleccionar información de bases de datos químicos, y de elaborar informes basándose en los resultados/ información obtenidos apoyándose en tablas, gráficas y programas informáticos adecuados.</p> |    |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| <p>Concepto de Química Inorgánica: aspectos generales.</p> <p>Química descriptiva de los elementos de los bloques s y p y de sus compuestos más importantes: Características generales del grupo. Estado natural, propiedades y obtención. Combinaciones de los elementos del grupo. Aplicaciones.</p> <p>Química descriptiva de los elementos de los bloques d y f y de sus compuestos más importantes: Características generales del grupo. Estado natural, propiedades y obtención. Combinaciones de los elementos del grupo. Aplicaciones.</p> <p>Introducción al estudio de los compuestos de coordinación.</p> <p>Sólidos inorgánicos.</p> <p>Síntesis y estabilidad de los compuestos de coordinación.</p> <p>Estructura, enlace y propiedades químicas de los compuestos de coordinación.</p> <p>Aspectos termodinámicos, cinéticos y mecanismos de reacción de los compuestos de coordinación: reacciones de sustitución y redox.</p> <p>Propiedades magnéticas y ópticas de los compuestos de coordinación.</p> <p>Introducción a los compuestos organometálicos.</p> <p>Compuestos de coordinación de interés biológico.</p> <p>Conceptos avanzados de estado sólido.</p> <p>Diagramas de Latimer y Frost.</p> <p>Síntesis y propiedades de los elementos.</p> <p>Obtención de elementos metálicos. Experiencias de reactividad.</p> <p>Obtención de elementos no metálicos. Experiencias de reactividad.</p> <p>Síntesis de haluros. Estudio de sus propiedades.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |



Obtención de haluros metálicos. Experiencias de reactividad.

Obtención de haluros no metálicos. Experiencias de reactividad.

Combinaciones oxigenadas. Estudio de sus propiedades.

Obtención de óxidos metálicos. Experiencias de reactividad.

Obtención de oxosales. Experiencias de reactividad.

Síntesis y propiedades de sales dobles.

Obtención de schonitas.

Obtención de alumbre.

Síntesis de compuestos de coordinación

Seguridad, manejo de materiales y reactivos, y utilización de técnicas instrumentales en los procesos de síntesis y caracterización de compuestos de coordinación.

Síntesis y caracterización de complejos amino de Cobalto (III): a) Cloruro de cloropentamincobalto (III); b) Nitrato de carbonatotetraamincobalto (III); c) Cloruro de hexaamincobalto (III).

Síntesis y caracterización de una sal de Tutton: Efecto Jahn Teller en  $[\text{Cu}(\text{SO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_6(\text{NH}_4)_2]$ .

Isomería geométrica en complejos octaédricos de cobalto (III): a) Síntesis y caracterización de cloruro de trans-Diclorobis(etilendianin)cobalto (III); b) Síntesis y caracterización de cloruro de cis-Diclorobis(etilendianin)cobalto (III).

Preparación de Trisoxalatocromato (III) de potasio y determinación de la energía de separación del campo octaédrico de diferentes complejos de cromo (III).

Síntesis y caracterización de complejos metálicos de sacarina: a) tetraacuobis(sacarinato)cobre (II); b) tetraacuobis(sacarinato)cobalto (II).

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas

CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Desarrollar capacidad de crítica y autocrítica

CT06 - Saber trabajar en equipo

CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Dominar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.

C05 - Conocer las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.

C06 - Comprender los principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.

C08 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.

C09 - Comprender la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.

C10 - Comprender los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.



|                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| P01 - Desarrollar la habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso. |                       |                       |
| P02 - Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.            |                       |                       |
| P03 - Desarrollar la habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.         |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                                                                                                                  | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                              | 22                    | 100                   |
| Exposición de grupos de trabajo                                                                                                                                                                      | 20                    | 100                   |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                     | 16                    | 100                   |
| Realización de ejercicios                                                                                                                                                                            | 34                    | 100                   |
| Tareas de laboratorio                                                                                                                                                                                | 97                    | 100                   |
| Trabajo en equipo                                                                                                                                                                                    | 14                    | 100                   |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas                                                                                                                                                    | 92                    | 100                   |
| Elaboración de la Memoria Final de las prácticas                                                                                                                                                     | 5                     | 100                   |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                     | 450                   | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información                                                                                                                                                      |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| Debate y puesta en común                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| Clase de laboratorio                                                                                                                                                                                 |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                                                                                                                                                                    | 5.0                   | 20.0                  |
| Pruebas intermedias                                                                                                                                                                                  | 5.0                   | 20.0                  |
| Observaciones del proceso                                                                                                                                                                            | 5.0                   | 50.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                                                                                                                                  | 50.0                  | 85.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                                                                                                              | 5.0                   | 60.0                  |
| NIVEL 2: Química Orgánica                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                                                                                                                                    |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                                                             | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                                                                                                                                                                                         | 30                    |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                 | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                      |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                 | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| 6                                                                                                                                                                                                    | 6                     | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                 | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| 6                                                                                                                                                                                                    |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                        |                       |                       |



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



|                                                 |                              |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| No                                              | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                 | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                              | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Química Orgánica III</b>            |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>      |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                 | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Obligatoria                                     | 6                            | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                      |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
|                                                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                                 | 6                            |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                    | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                 |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>            |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                               | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                              | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                  | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                              | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                  | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                              | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                 | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                              | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Química Orgánica IV</b>             |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>      |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                 | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Obligatoria                                     | 6                            | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                      |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
|                                                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                                 |                              | 6                            |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                     | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                    | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                 |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>            |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                               | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                              | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                  | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                              | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                  | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                              | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                 | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                              | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Laboratorio de Química Orgánica</b> |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>      |                              |                              |



| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                    |                       |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <p>Concebir las moléculas orgánicas como estructuras tridimensionales estereoquímica y conformacionalmente definidas.</p> <p>Establecer la influencia de los grupos funcionales de una molécula en las propiedades estructurales, físicas y químicas de ésta.</p> <p>Comprender la importancia de los mecanismos de reacción en el estudio de las reacciones orgánicas.</p> <p>Conocer los tipos de reacciones orgánicas más habituales y sus mecanismos.</p> <p>Aplicar contenidos teóricos de la materia a la resolución de problemas relacionados con los mecanismos de las reacciones orgánicas y las propiedades y preparación de los compuestos alifáticos, aromáticos y organometálicos.</p> <p>Predecir algunas propiedades fundamentales y la reactividad de los compuestos alifáticos, aromáticos y organometálicos.</p> <p>Deducir, a partir de la teoría de orbitales moleculares, las propiedades estructurales, conformacionales y de reactividad de compuestos orgánicos.</p> <p>Conocer los métodos de determinación de mecanismos de reacción.</p> <p>Proponer vías de preparación de compuestos orgánicos que impliquen la interconversión de grupos funcionales, la formación de enlaces carbono-carbono o reacciones de tipo pericíclico.</p> <p>Aplicar los contenidos teóricos en la identificación estructural de compuestos orgánicos de tamaño pequeño o medio.</p> <p>Realizar síntesis en el laboratorio empleando las técnicas usuales en química para separación, purificación y determinación estructural de compuestos.</p> <p>Elaborar informes de resultados con concisión y rigor científico, analizando y evaluando los resultados obtenidos en la realización de síntesis en el laboratorio.</p> <p>Manipular con seguridad los compuestos químicos utilizados en un laboratorio de experimentación básica en química orgánica.</p> <p>Llevar a cabo el desarrollo, observación, seguimiento de una determinada reacción o proceso químico.</p> <p>Registrar los datos que garanticen la reproducibilidad de un experimento realizado en el laboratorio.</p> <p>Correlacionar los cambios observados en el transcurso de un experimento con los resultados obtenidos.</p> <p>Interpretar los datos obtenidos en las distintas etapas de los experimentos.</p> |                       |                       |



Explicar las posibles desviaciones entre los resultados obtenidos y los esperados.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Conformación y estereoquímica de las moléculas orgánicas.

Alcanos, alquenos, alquinos. Derivados halogenados.

Alcoholes, éteres y fenoles.

Reactividad de las moléculas orgánicas: principales mecanismos de reacción.

Introducción a la determinación estructural de compuestos orgánicos por métodos espectroscópicos.

Compuestos aromáticos.

Compuestos nitrogenados.

Aldehídos y cetonas.

Introducción a la química de carbohidratos

Ácidos carboxílicos y sus derivados.

Compuestos difuncionales.

Estereoquímica de las reacciones orgánicas.

Orbitales Moleculares Frontera.

Efectos conformacionales, estéricos y estereoelectrónicos.

Estudio de mecanismos de reacción.

Formación de enlaces carbono carbono.

Interconversión de grupos funcionales.

Reacciones pericíclicas.

Profundización en la determinación estructural de compuestos orgánicos por métodos espectroscópicos y espectrométricos.

Laboratorio de experimentación en Química Orgánica con especial énfasis en las técnicas de manipulación para la preparación de compuestos orgánicos.

Laboratorio de experimentación en Química Orgánica con especial énfasis en la síntesis y caracterización de productos orgánicos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Desarrollar habilidad en el uso de las TIC

CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas

CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua

CT06 - Saber trabajar en equipo





|                                                                                                                                                                                                      |                           |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| CT08 - Adquirir compromiso ético                                                                                                                                                                     |                           |                           |
| CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma                                                                                                                           |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                         |                           |                           |
| C02 - Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.                                                                             |                           |                           |
| C04 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.                                                                                            |                           |                           |
| C08 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.                                                                        |                           |                           |
| C10 - Comprender los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.                                                                                   |                           |                           |
| C11 - Conocer propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.                                                                                                |                           |                           |
| C12 - Comprender la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.                                                                                                 |                           |                           |
| C13 - Conocer las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo.             |                           |                           |
| P01 - Desarrollar la habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso. |                           |                           |
| P02 - Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.            |                           |                           |
| P03 - Desarrollar la habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.         |                           |                           |
| P05 - Saber interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.                                        |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>                                                                                                                                                                           | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Resolución de problemas                                                                                                                                                                              | 29                        | 100                       |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                                                                     | 137                       | 100                       |
| Realización de ejercicios                                                                                                                                                                            | 29                        | 100                       |
| Tareas de laboratorio                                                                                                                                                                                | 69                        | 100                       |
| Trabajo en equipo                                                                                                                                                                                    | 9                         | 100                       |
| Realización de informes                                                                                                                                                                              | 6                         | 100                       |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas                                                                                                                                                    | 21                        | 100                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                     | 450                       | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                                                                                                                                                                 |                           |                           |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                                                        |                           |                           |
| Clase teórico-práctica                                                                                                                                                                               |                           |                           |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                                                                     |                           |                           |
| Aprendizaje cooperativo                                                                                                                                                                              |                           |                           |
| Clase de laboratorio                                                                                                                                                                                 |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                         | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Actividades y ejercicios de clase                                                                                                                                                                    | 5.0                       | 85.0                      |
| Pruebas intermedias                                                                                                                                                                                  | 5.0                       | 85.0                      |
| Observaciones del proceso                                                                                                                                                                            | 5.0                       | 40.0                      |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                                                                                                                                  | 10.0                      | 90.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                                                                                                              | 10.0                      | 40.0                      |
| <b>NIVEL 2: Química Física</b>                                                                                                                                                                       |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>                                                                                                                                                             |                           |                           |



|                                     |                       |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CARÁCTER                            | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                        | 30                    |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral  |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                     |                       | 12                    |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| 6                                   | 6                     | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                  | No                    | No                    |
| FRANCÉS                             | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                  | No                    | No                    |
| ITALIANO                            | OTRAS                 |                       |
| No                                  | No                    |                       |
| NIVEL 3: Química Física I           |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                       |                       |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                         | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                     |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 4                | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                     |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10               | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                     |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE       |                       |                       |
| CASTELLANO                          | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                  | No                    | No                    |
| GALLEGO                             | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                  | No                    | No                    |
| FRANCÉS                             | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                  | No                    | No                    |
| ITALIANO                            | OTRAS                 |                       |
| No                                  | No                    |                       |
| NIVEL 3: Química Física II          |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 |                       |                       |
| CARÁCTER                            | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                         | 6                     | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |



|                                            |                        |                            |
|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
|                                            |                        | 6                          |
| ECTS Cuatrimestral 4                       | ECTS Cuatrimestral 5   | ECTS Cuatrimestral 6       |
| ECTS Cuatrimestral 7                       | ECTS Cuatrimestral 8   | ECTS Cuatrimestral 9       |
| ECTS Cuatrimestral 10                      | ECTS Cuatrimestral 11  | ECTS Cuatrimestral 12      |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                        |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>         | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí                                         | No                     | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>      | <b>INGLÉS</b>              |
| No                                         | No                     | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>          | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No                                         | No                     | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>           |                            |
| No                                         | No                     |                            |
| <b>NIVEL 3: Química Física III</b>         |                        |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                        |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b> | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Obligatoria                                | 6                      | Cuatrimestral              |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                        |                            |
| ECTS Cuatrimestral 1                       | ECTS Cuatrimestral 2   | ECTS Cuatrimestral 3       |
| ECTS Cuatrimestral 4                       | ECTS Cuatrimestral 5   | ECTS Cuatrimestral 6       |
| 6                                          |                        |                            |
| ECTS Cuatrimestral 7                       | ECTS Cuatrimestral 8   | ECTS Cuatrimestral 9       |
| ECTS Cuatrimestral 10                      | ECTS Cuatrimestral 11  | ECTS Cuatrimestral 12      |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>       |                        |                            |
| <b>CASTELLANO</b>                          | <b>CATALÁN</b>         | <b>EUSKERA</b>             |
| Sí                                         | No                     | No                         |
| <b>GALLEGO</b>                             | <b>VALENCIANO</b>      | <b>INGLÉS</b>              |
| No                                         | No                     | No                         |
| <b>FRANCÉS</b>                             | <b>ALEMÁN</b>          | <b>PORTUGUÉS</b>           |
| No                                         | No                     | No                         |
| <b>ITALIANO</b>                            | <b>OTRAS</b>           |                            |
| No                                         | No                     |                            |
| <b>NIVEL 3: Química Física IV</b>          |                        |                            |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b> |                        |                            |
| <b>CARÁCTER</b>                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b> | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b> |
| Obligatoria                                | 6                      | Cuatrimestral              |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                 |                        |                            |
| ECTS Cuatrimestral 1                       | ECTS Cuatrimestral 2   | ECTS Cuatrimestral 3       |
| ECTS Cuatrimestral 4                       | ECTS Cuatrimestral 5   | ECTS Cuatrimestral 6       |
|                                            | 6                      |                            |
| ECTS Cuatrimestral 7                       | ECTS Cuatrimestral 8   | ECTS Cuatrimestral 9       |
| ECTS Cuatrimestral 10                      | ECTS Cuatrimestral 11  | ECTS Cuatrimestral 12      |



| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    |                       |
| <b>NIVEL 3: Laboratorio de Química Física</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                     | Cuatrimestral         |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 6                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No                    |                       |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y comprender los conceptos básicos de la termodinámica y saber predecir la espontaneidad de un proceso químico físico.</li> <li>Conocer las funciones termodinámicas y calcular el balance energético de las reacciones químicas.</li> <li>Predecir la respuesta de un equilibrio químico a cambios en las condiciones del sistema.</li> <li>Conocer las propiedades físicas de las disoluciones y sus aplicaciones.</li> <li>Conocer las propiedades coligativas y su aplicación al cálculo de la masa molecular.</li> <li>Aplicar los conocimientos generales básicos al planteamiento, resolución de cuestiones y problemas.</li> <li>Conocer los postulados de la mecánica cuántica, comprender su aplicación a sistemas sencillos.</li> <li>Aplicar los métodos aproximados de la mecánica cuántica: método de variaciones y teoría de perturbaciones.</li> <li>Conocer y aplicar los principios de mecánica cuántica para la descripción y justificación de la estructura y propiedades de compuestos químicos.</li> <li>Conocer y saber aplicar los aspectos cinéticos a mecanismos de reacción asociados a las principales reacciones químicas.</li> <li>Conocer los mecanismos generales de la catálisis homogénea y heterogénea.</li> <li>Analizar la cinética de las reacciones catalizadas por enzimas.</li> </ul> |                       |                       |



Aplicar las superficies de energía potencial y la teoría del complejo activado al estudio de cinéticas químicas.

Comprender los procesos que tienen lugar en la superficie de los electrodos, así como la cinética de las reacciones de intercambio de electrones y el fenómeno de la corrosión.

Comprender el origen de los fenómenos espectroscópicos en la interacción radiación electromagnética con la materia.

Distinguir el tipo de información que proporcionan cada una de las diferentes técnicas espectroscópicas y sus limitaciones.

Conocer las técnicas experimentales básicas en espectroscopía en los aspectos de colección y tratamiento de datos y elaboración de informes.

Aplicación de las técnicas espectroscópicas a la caracterización químico-física de los sistemas.

Manejar, a través de experiencias, los instrumentos más usuales de las técnicas espectroscópicas y electroquímicas.

Interpretar los datos obtenidos en las distintas etapas de los experimentos. Capacidad para explicar las posibles desviaciones entre los resultados obtenidos y los esperados. Elaborar informes de resultados con concisión y rigor científico.

#### 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. Equilibrios iónicos. Fundamentos de termodinámica estadística.

Macromoléculas y coloides. Fenómenos superficiales.

Química cuántica: aplicación de la mecánica cuántica al estudio de sistemas sencillos, de los átomos y de las moléculas.

Utilización de ordenadores para el estudio de átomos y moléculas.

Cinética química: cinética formal y cinética molecular.

Mecanismos de reacción. Catálisis

Cinética electrodica. Corrosión.

Electroquímica del equilibrio. Células galvánicas. Conductividad electrolítica.

La interacción entre la radiación electromagnética y la materia.

Espectroscopias de absorción, emisión y de dispersión Raman.

Espectroscopias de resonancia magnética de espín.

Aplicación de las técnicas espectroscópicas al estudio de sistemas de interés químico-físico

Laboratorio de experimentación con especial énfasis en la caracterización físico-química de compuestos. Experimentación en termodinámica química, electroquímica y cinética química

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT01 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión

CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas

CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



|                                                                                                                                                               |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| C01 - Dominar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.                                                           |                       |                       |
| C04 - Conocer y aplicar las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.                                                     |                       |                       |
| C06 - Comprender los principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.                  |                       |                       |
| C07 - Conocer los principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.                                                                                  |                       |                       |
| C08 - Comprender la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.                                 |                       |                       |
| P04 - Consolidar la habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.        |                       |                       |
| P05 - Saber interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan. |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                                                                |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                                                                           | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Resolución de problemas                                                                                                                                       | 72                    | 100                   |
| Participación y trabajo en clase                                                                                                                              | 148                   | 100                   |
| Realización de ejercicios                                                                                                                                     | 24                    | 100                   |
| Tareas de laboratorio                                                                                                                                         | 56                    | 100                   |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                              | 450                   | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                                                                 |                       |                       |
| Clase magistral participativa                                                                                                                                 |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                                                                                                                              |                       |                       |
| Clase de laboratorio                                                                                                                                          |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                                                                         | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                                                                                                                             | 10.0                  | 30.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                                                                                           | 50.0                  | 90.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                                                                       | 10.0                  | 60.0                  |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado                                                                                                                      |                       |                       |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1                                                                                                                               |                       |                       |
| NIVEL 2: Documentación y Comunicación en Química                                                                                                              |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                                                                                             |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                      | Obligatoria           |                       |
| ECTS NIVEL 2                                                                                                                                                  | 3                     |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                                                                                                            |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                               |                       | 3                     |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                         | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                               |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                 |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                    | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                            | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                       | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                            | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                       | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           | No                           |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OTRAS                        |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           |                              |
| <b>NIVEL 3: Documentación y Comunicación en Química</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                            | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              | 3                            |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No                           |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
| <p>Al finalizar la asignatura el estudiante ha de ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las fuentes de información química más relevantes en la actualidad.</li> <li>• Conocer la estructura y contenido de las revistas científicas, patentes, enciclopedias, diccionarios químicos, revistas de resúmenes, servicios de alerta, bases de datos químicos, gestores de referencias.</li> <li>• Ser capaz de acceder, de la forma más rápida y precisa, a la información química que se pueda necesitar en la actividad profesional de un químico.</li> <li>• Elaborar y realizar la presentación de documentos/informes científico-técnicos tanto de forma escrita como oral.</li> </ul> |                              |                              |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                              |
| <p>Documentación Química. Fuentes primarias y secundarias de información. Bases de datos bibliográficas. Otras fuentes de información química. Características y redacción de documentos científico-técnicos. Estructura y estilo de un documento científico. Herramientas informáticas para la elaboración de textos químicos. Presentación oral y defensa de informes científico-técnicos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                              |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                              |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                              |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                              |
| CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                              |
| CT02 - Desarrollar habilidad en el uso de las TIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                              |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                              |
| CT07 - Aprender en una lengua extranjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                              |



|                                                                                                               |                               |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| C20 - Desarrollar la capacidad de redactar, presentar y defender de forma oral documentos científico-técnicos |                               |                     |
| C21 - Desarrollar la capacidad de buscar, gestionar y sintetizar información química.                         |                               |                     |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                |                               |                     |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                           | HORAS                         | PRESENCIALIDAD      |
| Exposición de grupos de trabajo                                                                               | 4                             | 100                 |
| Participación y trabajo en clase                                                                              | 18                            | 100                 |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas                                                             | 8                             | 100                 |
| Trabajo autónomo                                                                                              | 45                            | 0                   |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                 |                               |                     |
| Clase teórico-práctica                                                                                        |                               |                     |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información                                                               |                               |                     |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                |                               |                     |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                         | PONDERACIÓN MÍNIMA            | PONDERACIÓN MÁXIMA  |
| Actividades y ejercicios de clase                                                                             | 5.0                           | 40.0                |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                                           | 10.0                          | 70.0                |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                       | 5.0                           | 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                                                                                                  | 12                            |                     |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual                                                                                    |                               |                     |
| ECTS Anual 1                                                                                                  | ECTS Anual 2                  | ECTS Anual 3        |
|                                                                                                               |                               |                     |
| ECTS Anual 4                                                                                                  | ECTS Anual 5                  | ECTS Anual 6        |
| 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                            |                     |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                          |                               |                     |
| No existen datos                                                                                              |                               |                     |
| NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado                                                                                 |                               |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                                                                           |                               |                     |
| CARÁCTER                                                                                                      | ECTS ASIGNATURA               | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Trabajo Fin de Grado / Máster                                                                                 | 12                            | Anual               |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                           |                               |                     |
| ECTS Anual 1                                                                                                  | ECTS Anual 2                  | ECTS Anual 3        |
|                                                                                                               |                               |                     |
| ECTS Anual 4                                                                                                  | ECTS Anual 5                  | ECTS Anual 6        |
| 12                                                                                                            |                               |                     |





| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CATALÁN    | EUSKERA   |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         | No        |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | VALENCIANO | INGLÉS    |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         | No        |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ALEMÁN     | PORTUGUÉS |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         | No        |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OTRAS      |           |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No         |           |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |
| <p>Al finalizar la asignatura el estudiante ha de ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar autonomía en la búsqueda y manejo de bibliografía y documentación química en la propia y en una segunda lengua.</li><li>• Demostrar autonomía en la resolución de los problemas planteados mediante la aplicación de conocimientos adquiridos en el grado y capacidad de aprendizaje ante los retos planteados.</li><li>• Demostrar capacidad para desenvolverse con responsabilidad, compromiso ético y aplicando buenas prácticas profesionales en el desarrollo de una actividad en un laboratorio y/o el entorno profesional.</li><li>• Demostrar capacidad para elaborar de forma autónoma una memoria técnico-científica.</li><li>• Demostrar capacidad para realizar una presentación técnico-científica de los resultados obtenidos y hacer una defensa adecuada de los mismos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |           |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |           |
| <p>El Trabajo Fin de Grado (TFG) debe ser un trabajo original del estudiante consistente en un proyecto integral en el ámbito de la química, en el que se pondrá en prácticas competencias adquiridas en las distintas materias a lo largo del grado. El proyecto puede extenderse también más allá del ámbito universitario, como el de la industria química y a otras instituciones públicas y privadas, siempre y cuando quede garantizada la tutorización académica del trabajo y existan los convenios pertinentes universidad-institución externa. El TFG debe servir para que el alumno demuestre su capacidad de utilizar los conocimientos, competencias, habilidades y destrezas adquiridos, así como su capacidad de aprendizaje. El tema del TFG podrá ser un trabajo teórico y/o experimental o de revisión e investigación bibliográfica orientado a las competencias del Grado en Química. Esto incluye un amplio abanico de posibilidades. Puede ser desde un trabajo de investigación, entendiendo como tal una investigación que dé lugar a resultados originales no descritos en la literatura química, el desarrollo de un protocolo o reproducción de un procedimiento descrito, un trabajo bibliográfico, un proyecto experimental docente, etc. El proyecto contemplará la realización de una Memoria escrita y una presentación y defensa oral de la misma.</p> |            |           |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |
| <p>Para la matrícula del TFG el estudiantado deberá haber superado previamente 162 ECTS del Grado.</p> <p>Para la defensa del TFG el estudiante deberá haber superado al menos 210 créditos, incluidos todos los créditos del módulo básico y los correspondientes a la asignatura de Documentación y Comunicación en Química.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |           |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |           |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           |
| CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |           |
| CT03 - Desarrollar capacidad para resolver problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |           |
| CT04 - Saber comunicar de forma oral y escrita en la propia lengua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |           |
| CT05 - Desarrollar capacidad de crítica y autocrítica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |
| CT07 - Aprender en una lengua extranjera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |           |
| CT08 - Adquirir compromiso ético                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |



|                                                                                                               |                    |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma                                    |                    |                     |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                                         |                    |                     |
| C20 - Desarrollar la capacidad de redactar, presentar y defender de forma oral documentos científico-técnicos |                    |                     |
| C21 - Desarrollar la capacidad de buscar, gestionar y sintetizar información química.                         |                    |                     |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                |                    |                     |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                           | HORAS              | PRESENCIALIDAD      |
| Tutorías de TFG/M                                                                                             | 10                 | 0                   |
| Realización del TFG                                                                                           | 250                | 0                   |
| Elaboración y Defensa Pública de un TFG/M                                                                     | 40                 | 1                   |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                 |                    |                     |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información                                                               |                    |                     |
| Trabajo autónomo                                                                                              |                    |                     |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                |                    |                     |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                         | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA  |
| Observaciones del proceso                                                                                     | 10.0               | 20.0                |
| Defensa pública del TFG/M                                                                                     | 20.0               | 30.0                |
| Valoración de la Memoria del TFG/M                                                                            | 50.0               | 70.0                |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo de Prácticas Externas                                                                     |                    |                     |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1                                                                               |                    |                     |
| NIVEL 2: Prácticas Externas                                                                                   |                    |                     |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                                             |                    |                     |
| CARÁCTER                                                                                                      | Prácticas Externas |                     |
| ECTS NIVEL 2                                                                                                  | 6                  |                     |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual                                                                                    |                    |                     |
| ECTS Anual 1                                                                                                  | ECTS Anual 2       | ECTS Anual 3        |
|                                                                                                               |                    |                     |
| ECTS Anual 4                                                                                                  | ECTS Anual 5       | ECTS Anual 6        |
| 6                                                                                                             |                    |                     |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                 |                    |                     |
| CASTELLANO                                                                                                    | CATALÁN            | EUSKERA             |
| Sí                                                                                                            | No                 | No                  |
| GALLEGU                                                                                                       | VALENCIANO         | INGLÉS              |
| No                                                                                                            | No                 | No                  |
| FRANCÉS                                                                                                       | ALEMÁN             | PORTUGUÉS           |
| No                                                                                                            | No                 | No                  |
| ITALIANO                                                                                                      | OTRAS              |                     |
| No                                                                                                            | No                 |                     |
| NIVEL 3: Prácticas Externas                                                                                   |                    |                     |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                                                                           |                    |                     |
| CARÁCTER                                                                                                      | ECTS ASIGNATURA    | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Prácticas Externas                                                                                            | 6                  | Anual               |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                           |                    |                     |
| ECTS Anual 1                                                                                                  | ECTS Anual 2       | ECTS Anual 3        |
|                                                                                                               |                    |                     |
| ECTS Anual 4                                                                                                  | ECTS Anual 5       | ECTS Anual 6        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                  |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                  |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>   |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                | No               |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>    |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                | No               |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b> |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                | No               |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>OTRAS</b>      |                  |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                |                  |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                  |
| <p>El alumno ha de ser capaz de:</p> <p>Demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química en el ámbito profesional.</p> <p>Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas que se planteen en el ámbito profesional desarrollados.</p> <p>Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información técnica en el ámbito de la profesión química</p> <p>Conocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo profesional.</p> <p>Expresar, con claridad y oportunidad, ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra, dentro del contexto profesional.</p> <p>Ser receptivo con la información recibida y organizarla para transmitirla de forma clara.</p> <p>Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar mejorando en diferentes contextos profesionales</p> <p>Tomar decisiones e iniciativas en función de las tareas profesionales asignadas.</p> <p>Tomar decisiones éticas y socialmente responsables en contextos organizativos.</p> <p>Desarrollar actividad profesional y desempeño dentro de una determinada organización.</p> <p>Valorar los riesgos del uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio, así como gestionar adecuadamente los residuos que se generen.</p> <p>Gestionar la información de la empresa en el ámbito de la misma y de cara al exterior.</p> |                   |                  |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                  |
| <p>Los estudiantes realizarán prácticas para completar su formación como químicos en una empresa y adquirir experiencia a nivel profesional. El contenido de las Prácticas Externas dependerá de la empresa o institución receptora del estudiante. El estudiante puede poner en práctica las competencias adquiridas hasta entonces en el Grado en Química. Para el estudiante supone una toma de contacto con la química en un contexto no académico, de manera que complementa las habilidades ya conseguidas a lo largo del grado y además pueda servir de orientación para el planteamiento sobre su futuro profesional.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                  |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                  |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                  |
| <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                  |
| <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                  |
| <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                  |
| <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                  |



|                                                                                                                                                                |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 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                                                                                                                                        |                       |                       |
| CT01 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión                                                                                                          |                       |                       |
| CT08 - Adquirir compromiso ético                                                                                                                               |                       |                       |
| CT09 - Desarrollar la capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma                                                                                     |                       |                       |
| CT10 - Adquirir competencia social y conciencia de ciudadanía global                                                                                           |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                                                                                          |                       |                       |
| C19 - Adquirir la capacidad de adaptación e integración en un contexto profesional.                                                                            |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                                                                 |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                                                                            | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Elaboración de la Memoria Final de las prácticas                                                                                                               | 10                    | 0                     |
| Realización de prácticas externas                                                                                                                              | 125                   | 0                     |
| Tutorías de Prácticas Externas                                                                                                                                 | 15                    | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                                                                  |                       |                       |
| Formación fuera de la universidad                                                                                                                              |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                 |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                                                                          | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Valoración de la Memoria de prácticas                                                                                                                          | 50.0                  | 80.0                  |
| Informe del Tutor de Prácticas                                                                                                                                 | 20.0                  | 50.0                  |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo                                                                                                                                   |                       |                       |
| 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1                                                                                                                                |                       |                       |
| NIVEL 2: Análisis Agroalimentario                                                                                                                              |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                                                                                              |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                       | Optativa              |                       |
| ECTS NIVEL 2                                                                                                                                                   | 4,5                   |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                                                                                                             |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                  |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                     | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                        | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                        | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                       | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                             | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                                                                           |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                               |                       |                       |



| NIVEL 3: Análisis Agroalimentario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,5                   | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| <p><u>Resultados del Aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saber las principales normas y legislación aplicables al análisis agroalimentario.</li> <li>Conocer los principales métodos de toma de muestra de matrices agroalimentarias.</li> <li>Conocer los principales métodos analíticos para la determinación de compuestos químicos en matrices agroalimentarias.</li> <li>Conocer los principales componentes químicos o parámetros de matrices agroalimentarias y la necesidad de su control.</li> <li>Distinguir entre calidad y seguridad alimentaria y conocer los distintos aspectos relativos a ambos términos.</li> </ul> <p><u>Competencias Específicas de la Materia:</u></p> <p>C03 Saber aplicar los Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.</p> <p>CE01: Conocer los parámetros químicos básicos en análisis agroalimentario, incluyendo alimentos, suelos, aguas de riego y foliares</p> |                       |                       |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| <p>Introducción al análisis agroalimentario. Organismos oficiales y legislación: Control oficial. Toma y preparación de muestras.</p> <p>Análisis de alimentos: determinaciones generales</p> <p>Análisis de alimentos: determinaciones en grupos de alimentos de especial interés. Frutas, aceites y grasas, leche, bebidas, carne, pescado</p> <p>Análisis de alimentos: determinaciones de interés en seguridad alimentaria</p> <p>Análisis de suelos, aguas de riego y foliares</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |



|                                                   |                       |                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                           |                       |                       |
| No existen datos                                  |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                             |                       |                       |
| No existen datos                                  |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                    |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                               | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Exposición de grupos de trabajo                   | 4                     | 100                   |
| Participación y trabajo en clase                  | 30                    | 100                   |
| Tareas de laboratorio                             | 9                     | 100                   |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas | 2                     | 100                   |
| Trabajo autónomo                                  | 67.5                  | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                     |                       |                       |
| Clase magistral participativa                     |                       |                       |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información   |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                  |                       |                       |
| Clase de laboratorio                              |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                    |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                             | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                 | 5.0                   | 20.0                  |
| Observaciones del proceso                         | 5.0                   | 10.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)               | 50.0                  | 85.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.           | 5.0                   | 30.0                  |
| NIVEL 2: Química Orgánica de Productos Naturales  |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                 |                       |                       |
| CARÁCTER                                          | Optativa              |                       |
| ECTS NIVEL 2                                      | 4,5                   |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                              | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                              | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                   |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                              | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                   | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                             | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                   |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                     |                       |                       |
| CASTELLANO                                        | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                | No                    | No                    |
| GALLEGO                                           | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                           | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                | No                    | No                    |
| ITALIANO                                          | OTRAS                 |                       |
| No                                                | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                              |                       |                       |
| No existen datos                                  |                       |                       |



| NIVEL 3: Química Orgánica de Productos Naturales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,5                   | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |
| 5.5.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificar un tipo de producto natural en función de su estructura.</li><li>Deducir la ruta biosintética que ha originado un determinado metabolito secundario.</li><li>Conocer las actividades biológicas de los metabolitos secundarios más interesantes y su aplicación farmacológica.</li><li>Desarrollar en el laboratorio operaciones de aislamiento de productos naturales y de preparación de alguno de interés.</li></ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>P2. Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.</li><li>CE02. Conocer los tipos principales de productos naturales orgánicos, incluyendo estructura, biosíntesis, síntesis y aplicaciones..</li></ul> |                       |                       |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| <p>Metabolitos primarios y secundarios. Principales rutas biosintéticas.</p> <p>Ácidos grasos y policétidos. Fenilpropanoides. Terpenoides y esteroides. Alcaloides.</p> <p>Aplicaciones de los metabolitos secundarios en las industrias farmacéutica y otras.</p> <p>Laboratorio de productos naturales: aislamiento y síntesis de metabolitos de interés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                       |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |



|                                                 |                       |                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                           |                       |                       |
| No existen datos                                |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                  |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                             | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Exposición de grupos de trabajo                 | 1                     | 100                   |
| Participación y trabajo en clase                | 24                    | 100                   |
| Realización de ejercicios                       | 6                     | 100                   |
| Tareas de laboratorio                           | 14                    | 100                   |
| Trabajo autónomo                                | 67.5                  | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                   |                       |                       |
| Clase magistral participativa                   |                       |                       |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                |                       |                       |
| Proyecciones audiovisuales                      |                       |                       |
| Clase de laboratorio                            |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                  |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                           | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Pruebas intermedias                             | 20.0                  | 80.0                  |
| Observaciones del proceso                       | 10.0                  | 70.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.         | 10.0                  | 70.0                  |
| NIVEL 2: Química Bioinorgánica y Organometálica |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2               |                       |                       |
| CARÁCTER                                        | Optativa              |                       |
| ECTS NIVEL 2                                    | 4,5                   |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral              |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                            | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                            | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                 |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                            | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                 | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                           | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                 |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                   |                       |                       |
| CASTELLANO                                      | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                              | No                    | No                    |
| GALLEGO                                         | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                              | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                         | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                              | No                    | No                    |
| ITALIANO                                        | OTRAS                 |                       |
| No                                              | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                            |                       |                       |
| No existen datos                                |                       |                       |
| NIVEL 3: Química Bioinorgánica y Organometálica |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3             |                       |                       |
| CARÁCTER                                        | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,5                   | Cuatrimestral         |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>CATALÁN</b>        | <b>EUSKERA</b>        |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                    | No                    |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>VALENCIANO</b>     | <b>INGLÉS</b>         |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                    | No                    |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ALEMÁN</b>         | <b>PORTUGUÉS</b>      |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                    | No                    |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>OTRAS</b>          |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No                    |                       |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                       |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el papel de los iones metálicos en los sistemas biológicos.</li> <li>Conocer la estructura y reactividad de las principales clases de metalobiomoléculas y la química de los principales procesos biológicos en los que intervienen metales.</li> <li>Saber buscar y filtrar información sobre Química Bioinorgánica desde distintas fuentes utilizando diferentes herramientas, incluyendo las TICs.</li> <li>Utilizar las TICs para elaborar trabajos/informes en los que se concreten y resuman los conocimientos adquiridos y la información obtenida sobre temas de interés en Química Bioinorgánica.</li> <li>Saber sintetizar y caracterizar compuestos de coordinación sencillos de interés en Química Bioinorgánica.</li> <li>Compuestos Organometálicos: Propiedades, reacciones más importantes, tipo ligandos y propiedades.</li> <li>Enlace en los compuestos Organometálicos.</li> <li>Compuestos Organometálicos y catálisis: conceptos básicos y definiciones.</li> <li>Propiedades físicas de los compuestos Organometálicos.</li> <li>Aplicaciones de los compuestos Organometálicos</li> </ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C09. Comprender la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.</li> <li>CE03. Saber desarrollar procedimientos de laboratorio relacionados con los sistemas bioinorgánicos y organometálicos</li> </ul> |                       |                       |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |
| <p>Objeto y vision general de la quimica inorganica de los seres vivos.</p> <p>Ligandos biológicos y sus propiedades coordinativas</p> <p>Metodos experimentales empleados en quimica bioinorganica</p> <p>Quimica bioinorganica del hierro</p> <p>Quimica bioinorganica del cobre y del zinc</p> <p>Quimica bioinorganica del molibdeno, del cobalto y de otros metales</p> <p>Problemas de contaminación y toxicología generados por los elementos y sistemas inorgánicos</p> <p>Metales en medicina y farmacología</p> <p>Descubrimiento y evolución de los compuestos de coordinación organometálicos: hitos más importantes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |



Definición de los compuestos organometálicos y los ligandos que los forman: terminología, formulación y

cualidades más significativas.

Enlace en los compuestos organometálicos: energía, polaridad y reactividad, regla de los 18 y 16 electrones.

Compuestos organometálicos de los elementos representativos.

Compuestos organometálicos de los metales de transición.

Compuestos organometálicos y síntesis estequiométrica.

Compuestos organometálicos y síntesis catalítica: concepto de catálisis, características más significativas y procesos más importantes.

Compuestos organometálicos e industria: procesos industriales más importantes en donde participan compuestos organometálicos.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                               | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------------------|-------|----------------|
| Participación y trabajo en clase                  | 19    | 100            |
| Realización de ejercicios                         | 2     | 100            |
| Tareas de laboratorio                             | 16    | 100            |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas | 8     | 100            |
| Trabajo autónomo                                  | 67.5  | 0              |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral participativa

Búsqueda, consulta y tratamiento de información

Trabajo autónomo

Debate y puesta en común

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Observaciones del proceso               | 40.0               | 50.0               |
| Valoración final de informes, trabajos. | 50.0               | 60.0               |

#### NIVEL 2: Síntesis Orgánica

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

|                                    |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| CARÁCTER                           | Optativa             |                      |
| ECTS NIVEL 2                       | 4,5                  |                      |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral |                      |                      |
| ECTS Cuatrimestral 1               | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
| ECTS Cuatrimestral 4               | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
|                                    |                      |                      |
| ECTS Cuatrimestral 7               | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
|                                    | 4,5                  |                      |



| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ECTS Cuatrimestral 11        | ECTS Cuatrimestral 12        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <b>NIVEL 3: Síntesis Orgánica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,5                          | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,5                          |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                              |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer un análisis retrosintético coherente para una molécula dada, especificando los tipos de desconexión y sintones implicados así como el posible uso de grupos protectores.</li> <li>Conocer las principales estrategias retrosintéticas, tanto las dirigidas por grupos funcionales, como las dirigidas por la estructura. Asimismo, conocer estrategias de síntesis catalizadas o dirigidas por aspectos estereoquímicos.</li> <li>Desarrollar en el laboratorio una síntesis multietapa incluyendo las fases de revisión, propuesta, ejecución experimental y redacción de informe.</li> </ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C13. Conocer las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo.</li> <li>CE08. Desarrollar la capacidad para elaborar análisis retrosintéticos de una molécula orgánica, incluyendo los aspectos estereoquímicos, para proponer una ruta de síntesis y para desarrollarla en el laboratorio.</li> </ul> |                              |                              |



| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                             |                      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Análisis retrosintético: desconexiones, sintones, grupos protectores.                                          |                      |                      |
| Estrategias dirigidas hacia los grupos funcionales.                                                            |                      |                      |
| Estrategias dirigidas hacia la estructura.                                                                     |                      |                      |
| Estrategias catalíticas.                                                                                       |                      |                      |
| Estrategias dirigidas por aspectos estereoquímicos.                                                            |                      |                      |
| Un caso práctico de síntesis multietapa: revisión, propuesta, ejecución en laboratorio y redacción de informe. |                      |                      |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                                          |                      |                      |
|                                                                                                                |                      |                      |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                                           |                      |                      |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                                                  |                      |                      |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.                                        |                      |                      |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                                                        |                      |                      |
| No existen datos                                                                                               |                      |                      |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                                          |                      |                      |
| No existen datos                                                                                               |                      |                      |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                                                 |                      |                      |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                                            | HORAS                | PRESENCIALIDAD       |
| Participación y trabajo en clase                                                                               | 15                   | 100                  |
| Tareas de laboratorio                                                                                          | 14                   | 100                  |
| Realización de informes                                                                                        | 1                    | 100                  |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas                                                              | 15                   | 100                  |
| Trabajo autónomo                                                                                               | 67.5                 | 0                    |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                                                  |                      |                      |
| Clase magistral participativa                                                                                  |                      |                      |
| Clase teórico-práctica                                                                                         |                      |                      |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información                                                                |                      |                      |
| Trabajo autónomo                                                                                               |                      |                      |
| Clase de laboratorio                                                                                           |                      |                      |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                                                 |                      |                      |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                                          | PONDERACIÓN MÍNIMA   | PONDERACIÓN MÁXIMA   |
| Pruebas intermedias                                                                                            | 20.0                 | 80.0                 |
| Observaciones del proceso                                                                                      | 10.0                 | 70.0                 |
| Valoración final de informes, trabajos.                                                                        | 10.0                 | 70.0                 |
| NIVEL 2: Química Física Biológica                                                                              |                      |                      |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                                              |                      |                      |
| CARÁCTER                                                                                                       | Optativa             |                      |
| ECTS NIVEL 2                                                                                                   | 4,5                  |                      |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                                                             |                      |                      |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 2 | ECTS Cuatrimestral 3 |
|                                                                                                                |                      |                      |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 5 | ECTS Cuatrimestral 6 |
|                                                                                                                |                      |                      |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 8 | ECTS Cuatrimestral 9 |
|                                                                                                                |                      |                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,5                          |                              |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ECTS Cuatrimestral 11        | ECTS Cuatrimestral 12        |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                              |
| <b>NIVEL 3: Química Física Biológica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,5                          | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,5                          |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <p><u>Resultados del aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las características estructurales y funcionales de las biomoléculas.</li> <li>Relacionar las diferentes fuerzas inter e intramoleculares con la estabilidad estructural de las biomoléculas.</li> <li>Conocer los fundamentos de las principales técnicas experimentales en la caracterización químico-física de las biomoléculas, así como la interpretación de los resultados obtenidos.</li> <li>Describir desde el punto de vista termodinámico el comportamiento de las macromoléculas biológicas en disolución, así como sus cambios conformacionales y sus interacciones con otras moléculas e iones.</li> </ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE05. Conocer la estructura, estabilidad e interacción intermolecular, de las principales biomoléculas desde el punto de vista químico-físico.</li> </ul> |                              |                              |



| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                    |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| La Química Física en el estudio de los procesos biológicos.                           |                       |                       |
| Estructura de biomoléculas.                                                           |                       |                       |
| Termodinámica de biomoléculas.                                                        |                       |                       |
| Técnicas químico-físicas aplicadas al estudio de proteínas. Reconocimiento molecular. |                       |                       |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                                 |                       |                       |
|                                                                                       |                       |                       |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                                  |                       |                       |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                                         |                       |                       |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.               |                       |                       |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                               |                       |                       |
| No existen datos                                                                      |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                                 |                       |                       |
| No existen datos                                                                      |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                                        |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                                   | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Participación y trabajo en clase                                                      | 30                    | 100                   |
| Realización de ejercicios                                                             | 5                     | 100                   |
| Tareas de laboratorio                                                                 | 10                    | 100                   |
| Trabajo autónomo                                                                      | 67.5                  | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                                         |                       |                       |
| Clase magistral participativa                                                         |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                                                      |                       |                       |
| Clase de laboratorio                                                                  |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                                        |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                                 | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                                                     | 10.0                  | 40.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                                   | 50.0                  | 80.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.                                               | 10.0                  | 30.0                  |
| NIVEL 2: Química Inorgánica de Sistemas Naturales                                     |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                                     |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                              | Optativa              |                       |
| ECTS NIVEL 2                                                                          | 4,5                   |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                                    |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                  | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                  | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                       |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                  | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                       | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                       |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                         |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                            | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                    | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                               | VALENCIANO            | INGLÉS                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                              |
| <b>NIVEL 3: Química Inorgánica de Sistemas Naturales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       | <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,5                          | Cuatrimestral                |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 3</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 6</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  | <b>ECTS Cuatrimestral 9</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,5                          |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> | <b>ECTS Cuatrimestral 12</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>CATALÁN</b>               | <b>EUSKERA</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VALENCIANO</b>            | <b>INGLÉS</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ALEMÁN</b>                | <b>PORTUGUÉS</b>             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>OTRAS</b>                 |                              |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No                           |                              |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                              |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer las principales fuentes originarias de especies inorgánicas contaminantes y el comportamiento de éstas en el medio donde son vertidas. Evaluar e interpretar datos procedentes de la existencia de compuestos inorgánicos perjudiciales en los diferentes sistemas de nuestro medio ambiente. Presentar trabajos específicos relacionados con los principales problemas medioambientales derivados de la presencia de especies contaminantes.</li> </ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE06. Valorar la contaminación potencial del medioambiente debida a la presencia de especies químicas inorgánicas.</li> </ul> |                              |                              |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                              |
| <p>Introducción a la asignatura.</p> <p>Contaminación del aire: Consideraciones generales de la contaminación del aire: Composición y contaminantes de la atmósfera. Compuestos gaseosos del carbono. Ciclo del carbono en el medioambiente. Efecto invernadero. Compuestos gaseosos de azufre. Ciclo del azufre en el medioambiente. Lluvia ácida. Compuestos gaseosos de nitrógeno. Ciclo del nitrógeno en el medioambiente. Smog fotoquímico. Contaminación del aire por partículas materiales. Implicaciones medioambientales del ozono.</p> <p>El agua y su contaminación: Consideraciones generales. Tipos de contaminación del agua. Contaminación por metales pesados. Eutrofización del agua. Origen y consecuencias. Tratamientos del agua.</p>                                                    |                              |                              |



Contaminación de la litosfera: Consideraciones generales. Propiedades fisicoquímicas de los suelos. Alteración de las propiedades fisicoquímicas de los suelos por acción antropogénica. Tipo de contaminación: Puntual y Difusa. Episodios de contaminación.

Prácticas de laboratorio:

Salidas de Campo: Visita a invernaderos donde se llevan a cabo prácticas agrícolas modernas y respetuosas con el medioambiente, ejemplo de Agricultura Sostenible de nuestra Provincia. Visita a la desaladora de Almería.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                               | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------------------------|-------|----------------|
| Exposición de grupos de trabajo                   | 3     | 100            |
| Participación y trabajo en clase                  | 25    | 100            |
| Tareas de laboratorio                             | 8     | 100            |
| Trabajo de campo                                  | 4     | 100            |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas | 5     | 100            |
| Trabajo autónomo                                  | 67.5  | 0              |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral participativa

Búsqueda, consulta y tratamiento de información

Trabajo autónomo

Aprendizaje cooperativo

Clase de laboratorio

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN                   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Observaciones del proceso               | 5.0                | 10.0               |
| Pruebas finales (escritas u orales)     | 50.0               | 60.0               |
| Valoración final de informes, trabajos. | 10.0               | 15.0               |
| Valoración de la Memoria de prácticas   | 10.0               | 15.0               |

#### NIVEL 2: Química Física de Polímeros

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

|              |          |
|--------------|----------|
| CARÁCTER     | Optativa |
| ECTS NIVEL 2 | 4,5      |

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ECTS Cuatrimestral 1  | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
| ECTS Cuatrimestral 4  | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
| ECTS Cuatrimestral 7  | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                       | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10 | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |





| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| NIVEL 3: Química Física de Polímeros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ECTS ASIGNATURA       | DESPLIEGUE TEMPORAL   |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,5                   | Cuatrimestral         |
| DESPLIEGUE TEMPORAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |
| CASTELLANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OTRAS                 |                       |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No                    |                       |
| LISTADO DE MENCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                       |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar la estructura y la función de las moléculas poliméricas con sus propiedades químico-físicas.</li> <li>Identificar y saber interpretar los resultados obtenidos en la utilización de diferentes técnicas químico-físicas basadas en la relación existente entre la estructura molecular de los polímeros y sus propiedades macroscópicas.</li> <li>Conocer las técnicas experimentales utilizadas para la caracterización en disolución y capacidad de aplicarlas a la determinación de masas moleculares.</li> </ul> <p><u>Competencias específicas de Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE07. Desarrollar la capacidad para aplicar conocimientos químico-físicos en la resolución de problemas en el campo de los polímeros.</li> </ul> |                       |                       |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                       |
| Termodinámica de las disoluciones de polímeros sintéticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                       |



|                                                                         |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Solubilidad. Fraccionamiento de masas moleculares.                      |                       |                       |
| Estudio cinético de procesos de síntesis de polímeros.                  |                       |                       |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES                                                   |                       |                       |
|                                                                         |                       |                       |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS                                                    |                       |                       |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES                                           |                       |                       |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia. |                       |                       |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES                                                 |                       |                       |
| No existen datos                                                        |                       |                       |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS                                                   |                       |                       |
| No existen datos                                                        |                       |                       |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS                                          |                       |                       |
| ACTIVIDAD FORMATIVA                                                     | HORAS                 | PRESENCIALIDAD        |
| Participación y trabajo en clase                                        | 30                    | 100                   |
| Realización de ejercicios                                               | 10                    | 100                   |
| Tareas de laboratorio                                                   | 5                     | 100                   |
| Trabajo autónomo                                                        | 67.5                  | 0                     |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES                                           |                       |                       |
| Clase magistral participativa                                           |                       |                       |
| Trabajo autónomo                                                        |                       |                       |
| Clase de laboratorio                                                    |                       |                       |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN                                          |                       |                       |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                                   | PONDERACIÓN MÍNIMA    | PONDERACIÓN MÁXIMA    |
| Actividades y ejercicios de clase                                       | 10.0                  | 40.0                  |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                     | 50.0                  | 80.0                  |
| Valoración final de informes, trabajos.                                 | 10.0                  | 30.0                  |
| NIVEL 2: Análisis de Contaminantes                                      |                       |                       |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2                                       |                       |                       |
| CARÁCTER                                                                | Optativa              |                       |
| ECTS NIVEL 2                                                            | 4,5                   |                       |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral                                      |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 1                                                    | ECTS Cuatrimestral 2  | ECTS Cuatrimestral 3  |
|                                                                         |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 4                                                    | ECTS Cuatrimestral 5  | ECTS Cuatrimestral 6  |
|                                                                         |                       |                       |
| ECTS Cuatrimestral 7                                                    | ECTS Cuatrimestral 8  | ECTS Cuatrimestral 9  |
|                                                                         | 4,5                   |                       |
| ECTS Cuatrimestral 10                                                   | ECTS Cuatrimestral 11 | ECTS Cuatrimestral 12 |
|                                                                         |                       |                       |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE                                           |                       |                       |
| CASTELLANO                                                              | CATALÁN               | EUSKERA               |
| Sí                                                                      | No                    | No                    |
| GALLEGO                                                                 | VALENCIANO            | INGLÉS                |
| No                                                                      | No                    | No                    |
| FRANCÉS                                                                 | ALEMÁN                | PORTUGUÉS             |
| No                                                                      | No                    | No                    |
| ITALIANO                                                                | OTRAS                 |                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No                           |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |
| <b>NIVEL 3: Análisis de Contaminantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| <b>CARÁCTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ECTS ASIGNATURA</b>       |
| Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,5                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ECTS Cuatrimestral 2</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ECTS Cuatrimestral 5</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| <b>ECTS Cuatrimestral 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ECTS Cuatrimestral 8</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,5                          |
| <b>ECTS Cuatrimestral 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ECTS Cuatrimestral 11</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <b>CASTELLANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>CATALÁN</b>               |
| Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No                           |
| <b>GALLEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VALENCIANO</b>            |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No                           |
| <b>FRANCÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ALEMÁN</b>                |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No                           |
| <b>ITALIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>OTRAS</b>                 |
| No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No                           |
| <b>LISTADO DE MENCIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |
| No existen datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |
| <p><u>Resultados de aprendizaje:</u></p> <p>El alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los principales conceptos relacionados con la Química Ambiental</li> <li>Explicar conceptos técnicos y legales relacionados con la presencia de contaminantes en el Medio Ambiente</li> <li>Describir los diferentes procedimientos de muestreo, conservación y preparación de muestras, propios del análisis ambiental</li> <li>Proponer procedimientos de análisis de contaminantes presentes en el Medio Ambiente</li> <li>Valorar la importancia que tiene el que una especie se presente en el medio ambiente bajo diferentes formas químicas</li> <li>Aplicar metodologías analíticas descritas en documentos oficiales (BOE, DOCE, Normas UNE,...).</li> <li>Capacidad para llevar a cabo procedimientos experimentales de transformaciones de compuestos.</li> <li>Demostrar la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio, así como el dominio de los instrumentos y materiales que se utilizan en el laboratorio, en el ámbito de los conocimientos adquiridos</li> </ul> <p><u>Competencias Específicas de la Materia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P2. Adquirir la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.</li> <li>CE04. Determinar contaminantes orgánicos e inorgánicos en aire, agua, suelo y sedimentos. Especiación</li> </ul> |                              |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <p>Análisis de contaminantes. Generalidades</p> <p>Determinación de contaminantes en muestras atmosféricas</p> <p>Determinación de contaminantes en aguas</p> <p>Determinación de contaminantes en suelos y sedimentos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |



|                                                                         |                           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Especiación                                                             |                           |                           |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>                                            |                           |                           |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>                                             |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>                                    |                           |                           |
| 00 - No se prevén competencias de esta/s tipología/s para esta materia. |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>                                          |                           |                           |
| No existen datos                                                        |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>                                            |                           |                           |
| No existen datos                                                        |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>                                   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>                                              | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Participación y trabajo en clase                                        | 30                        | 100                       |
| Tareas de laboratorio                                                   | 6                         | 100                       |
| Seminarios y actividades académicamente dirigidas                       | 9                         | 100                       |
| Trabajo autónomo                                                        | 67.5                      | 0                         |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>                                    |                           |                           |
| Clase magistral participativa                                           |                           |                           |
| Búsqueda, consulta y tratamiento de información                         |                           |                           |
| Clase de laboratorio                                                    |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>                                   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>                                            | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Actividades y ejercicios de clase                                       | 5.0                       | 15.0                      |
| Observaciones del proceso                                               | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas finales (escritas u orales)                                     | 50.0                      | 85.0                      |
| Valoración de la Memoria de prácticas                                   | 5.0                       | 30.0                      |



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS |                                 |         |            |         |
|------------------------------------------|---------------------------------|---------|------------|---------|
| Universidad                              | Categoría                       | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universidad de Almería                   | Catedrático de Universidad      | 36.4    | 100        | 0       |
| Universidad de Almería                   | Profesor Contratado Doctor      | 1.5     | 100        | 0       |
| Universidad de Almería                   | Profesor Titular de Universidad | 62.1    | 100        | 0       |
| 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 % |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 40                  | 80                   |
| CODIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TASA                | VALOR %              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tasa de Rendimiento | 50                   |
| Justificación de los Indicadores Propuestos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                      |
| Ver Apartado 8: Anexo 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                      |
| 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                      |
| <p><b>8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes</b></p> <p>Los resultados de aprendizaje de las competencias específicas se reflejan en el Punto 5 de esta memoria En los términos previstos por sus Estatutos (aprobados por el Decreto 343/2003 de 9 de diciembre, BOJA núm. 247 de 24 de diciembre de 2003) la Universidad de Almería tiene previsto un sistema de evaluación y seguimiento de sus estudios: <b>Artículo 170. Evaluación de la calidad.</b> 1. Sin perjuicio de la preceptiva evaluación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación del desarrollo efectivo de las enseñanzas, prevista en el artículo 35.5 de la Ley Orgánica de Universidades, tras el período de implantación de un plan de estudios, la Universidad de Almería, en el marco de sus actuaciones tendentes a la evaluación de la calidad y mejora de sus enseñanzas, implantará sistemas específicos de evaluación de la calidad de los planes de estudios. Asimismo, en las facultades y escuelas se crearán comisiones encargadas de la evaluación de los planes de estudios y de proponer, en su caso, la actualización de los mismos para garantizar su adecuación a las demandas sociales. Necesariamente formarán parte de dichas comisiones los vicedecanos y subdirectores que tengan asignadas competencias al respecto. 2. Para una mejora de la calidad en la docencia, la Universidad potenciará la formación y el perfeccionamiento docente de su profesorado y fomentará la incorporación de nuevas técnicas y métodos educativos. <b>Artículo 212. Evaluación y mejora de la calidad.</b> La Universidad de Almería establecerá los medios y estructuras necesarios para la evaluación y mejora de la calidad de la actividad universitaria, al objeto de alcanzar cotas de calidad en los ámbitos docente, investigador y de gestión. La voluntad por mejorar la calidad ha llevado a la UAL a asumir los compromisos y establecer dentro de sus líneas estratégicas los medios y recursos necesarios para la búsqueda de la excelencia en la calidad e innovación en la docencia, tal y como se expresa en los objetivos de su Plan Estratégico 2016-19. Según los criterios establecidos por la Dirección de Evaluación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA), las directrices del Programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y los criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) fijados en 2005 y renovados en 2015, el procedimiento general de la UAL para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes se recoge en el apartado 9 de esta memoria correspondiente al Sistema de Garantía de Calidad (SGC) que define una serie de procedimientos para la recogida y análisis de la información. Asimismo, especifica el modo en el que se utilizará dicha información para la revisión, control y mejora continua de la enseñanza en relación con el cumplimiento de los objetivos y estándares fijados para el aprendizaje. Para ello, se toman como referencia los indicadores correspondientes: entre otros, la tasa de graduación, la tasa de abandono, la tasa de eficiencia y las encuestas de satisfacción de los estudiantes. Todo ello concretándose en los Procedimientos y Resultados del Sistema de Garantía de Calidad señalados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Procedimiento para la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado</a></li> <li>• <a href="#">Procedimiento para la Evaluación de las Prácticas Externas</a></li> <li>• <a href="#">Procedimiento para la Evaluación de la Satisfacción global sobre el Título</a></li> </ul> |                     |                      |

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

|        |                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENLACE | <a href="http://cms.ual.es/UAL/estudios/grados/calidad/GRADO0518">http://cms.ual.es/UAL/estudios/grados/calidad/GRADO0518</a> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

| 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN                                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| CURSO DE INICIO                                                                                                     | 2019 |
| Ver Apartado 10: Anexo 1.                                                                                           |      |
| 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN                                                                                    |      |
| 10.2 Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios |      |
| Procedimiento                                                                                                       |      |
| Los alumnos del actual Título de Grado en Química, podrán optar por:                                                |      |



- Finalizar los estudios de Química cursando el anterior Grado, que se extinguirá progresivamente, según la normativa establecida por la Universidad de Almería. Dicho régimen de extinción se realizará progresivamente. Una vez extinguido cada curso, se celebrarán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes. De conformidad con el **Acuerdo del Consejo de Gobierno de 23 de noviembre de 2012, por el que se aprueba la Normativa de Extinción de las Enseñanzas de Titulaciones Oficiales de la Universidad de Almería.**

|         | 1º            | 2º            | 3º            | 4º            |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2019-20 | A sólo examen | -             | -             | -             |
| 2020-21 | A sólo examen | A sólo examen | -             | -             |
| 2021-22 | A sólo examen | A sólo examen | A sólo examen | -             |
| 2022-23 | Extinguido    | A sólo examen | A sólo examen | A sólo examen |
| 2023-24 |               | Extinguido    | A sólo examen | A sólo examen |
| 2024-25 |               |               | Extinguido    | A sólo examen |
| 2025-26 | Extinguido    |               |               |               |

- Adaptación al Grado en Química. Se establece un cuadro de adaptaciones, según la siguiente tabla.

| Cualquier exceso de créditos que resulta de aplicar las siguientes equivalencias entre las asignaturas del plan en extinción y el nuevo plan serán reconocidos como de optatividad. |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Asignatura del Título de Grado anterior                                                                                                                                             | Asignatura del Título de Grado nuevo                                           |
| Química                                                                                                                                                                             | Química I<br>Química II                                                        |
| Matemáticas Generales                                                                                                                                                               | Matemáticas I                                                                  |
| Física                                                                                                                                                                              | Física I<br>Física II                                                          |
| Biología                                                                                                                                                                            | Biología<br>Laboratorio Químico I o Laboratorio Químico II                     |
| Cálculo Numérico y Estadística                                                                                                                                                      | Matemáticas II                                                                 |
| Geología                                                                                                                                                                            | Cristalografía y Mineralogía<br>Laboratorio Químico I o Laboratorio Químico II |
| Química Física I                                                                                                                                                                    | Química Física I<br>Química Física III                                         |
| Química Orgánica I                                                                                                                                                                  | Química Orgánica I                                                             |
| Operaciones Básicas de Ingeniería Química                                                                                                                                           | Ingeniería Química                                                             |
| Fundamentos de Ingeniería Ambiental                                                                                                                                                 | Ingeniería Química                                                             |
| Química Inorgánica I                                                                                                                                                                | Química Inorgánica I                                                           |
| Química Analítica                                                                                                                                                                   | Química Analítica                                                              |
| Análisis Instrumental I                                                                                                                                                             | Análisis Instrumental I                                                        |
| Experimentación en Química Inorgánica I                                                                                                                                             | Laboratorio de Química Inorgánica I                                            |
| Química Orgánica II                                                                                                                                                                 | Química Orgánica II                                                            |
| Bioquímica y Química Biológica                                                                                                                                                      | Bioquímica                                                                     |
| Experimentación en Química Analítica                                                                                                                                                | Laboratorio de Química Analítica I                                             |
| Química Física II                                                                                                                                                                   | Química Física II                                                              |
| Síntesis Orgánica                                                                                                                                                                   | Química Orgánica III<br>Síntesis Orgánica                                      |
| Ampliación de Química Física                                                                                                                                                        | Química Física IV                                                              |
| Ampliación de Química Orgánica                                                                                                                                                      | Química Orgánica IV                                                            |
| Análisis Instrumental II                                                                                                                                                            | Análisis Instrumental II                                                       |
| Experimentación en Química Física                                                                                                                                                   | Laboratorio de Química Física                                                  |
| Química Inorgánica II                                                                                                                                                               | Química Inorgánica II                                                          |
| Ampliación de Química Inorgánica                                                                                                                                                    | Química Inorgánica III                                                         |
| Experimentación en Química Orgánica                                                                                                                                                 | Laboratorio de Química Orgánica                                                |
| Laboratorio de Análisis Aplicado                                                                                                                                                    | Laboratorio de Química Analítica II                                            |
| Redacción y Ejecución de Proyectos                                                                                                                                                  | Documentación y Comunicación en Química                                        |
| Ciencia de Materiales                                                                                                                                                               | Ciencia de Materiales                                                          |
| Experimentación en Química Inorgánica II                                                                                                                                            | Laboratorio de Química Inorgánica II                                           |
| Prácticas Externas                                                                                                                                                                  | Prácticas Externas                                                             |
| Optativas                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Análisis de Contaminantes                                                                                                                                                           | Análisis de Contaminantes                                                      |
| Economía y Medio Ambiente                                                                                                                                                           |                                                                                |
| Edafología                                                                                                                                                                          |                                                                                |
| Política Ambiental                                                                                                                                                                  |                                                                                |
|                                                                                                                                                                                     | Análisis Agroalimentario                                                       |
|                                                                                                                                                                                     | Química Orgánica de Productos Naturales                                        |
|                                                                                                                                                                                     | Química Bioinorgánica y Organometálica                                         |
|                                                                                                                                                                                     | Síntesis Orgánica                                                              |
|                                                                                                                                                                                     | Química Física Biológica                                                       |
|                                                                                                                                                                                     | Química Inorgánica de Sistemas Naturales                                       |
|                                                                                                                                                                                     | Química Física de Polímeros                                                    |



| 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN |                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CÓDIGO                           | ESTUDIO - CENTRO                                                                                 |
| 2501128-04008534                 | Graduado o Graduada en Química por la Universidad de Almería-Facultad de Ciencias Experimentales |

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO                                                           |               |                 |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| NIF                                                                                   | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO                                                           |
| 27503800D                                                                             | ENRIQUE       | DE AMO          | ARTERO                                                                     |
| DOMICILIO                                                                             | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                                                                  |
| Registro de la Universidad de Almería, Ctra. Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano | 04120         | Almería         | Almería                                                                    |
| EMAIL                                                                                 | MÓVIL         | FAX             | CARGO                                                                      |
| planestu@ual.es                                                                       | 950015971     | 950015971       | Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales                           |
| 11.2 REPRESENTANTE LEGAL                                                              |               |                 |                                                                            |
| NIF                                                                                   | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO                                                           |
| 18998914V                                                                             | JORGE         | DOÑATE          | SANZ                                                                       |
| DOMICILIO                                                                             | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                                                                  |
| Registro de la Universidad de Almería, Ctra. Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano | 04120         | Almería         | Almería                                                                    |
| EMAIL                                                                                 | MÓVIL         | FAX             | CARGO                                                                      |
| planestu@ual.es                                                                       | 950015971     | 950015971       | Jefe de Negociado de Planes de Estudio, por delegación de firma del Rector |
| 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                                                           |
| 18998914V                                                                             | JORGE         | DOÑATE          | SANZ                                                                       |
| DOMICILIO                                                                             | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                                                                  |
| Registro de la Universidad de Almería, Ctra. Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano | 04120         | Almería         | Almería                                                                    |
| EMAIL                                                                                 | MÓVIL         | FAX             | CARGO                                                                      |
| planestu@ual.es                                                                       | 950015971     | 950015971       | Jefe de Negociado de Planes de Estudio                                     |

## RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : P2-21-02-19ALEG Final.pdf

HASH SHA1 : D88E9DBE40D9E02554AE30DF611AA4D9CF039479

Código CSV : 326362794570069749839605

Ver Fichero: P2-21-02-19ALEG Final.pdf





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

**Nombre :** P41-19-07-18Q.pdf

**HASH SHA1 :** 34F535EF356549850ABB69C242374BC77402352F

**Código CSV :** 299618113385122756355361

**Ver Fichero:** P41-19-07-18Q.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : P3-5-21-02-19Q SIN ASIGNATURAS.pdf

HASH SHA1 : C4EE10C47B60BDAEF47825F7C4DB9219F77CB04B

Código CSV : 326362533166837243962831

Ver Fichero: P3-5-21-02-19Q SIN ASIGNATURAS.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : P61-15-02-19Q.pdf

HASH SHA1 : AA8EBC1D86CC17BCA8C0CEC943F7EF4BDF2998E2

Código CSV : 326168259034312852169062

Ver Fichero: P61-15-02-19Q.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : P62-16-02-19Q.pdf

HASH SHA1 : EAC68ABA31EB0BE9F37E8B18F5BA9796F2C554D0

Código CSV : 326168262925705904825406

Ver Fichero: P62-16-02-19Q.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : P7-18-02-19Q.pdf

HASH SHA1 : 05DD9C037CF392115343D8F86F6EFCCD65BCB4BC

Código CSV : 326220539704190482207028

Ver Fichero: P7-18-02-19Q.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : P8-28-09-18Q (1).pdf

HASH SHA1 : 6EC81007C79CE4C8630CE4EA7D61C9D47FDCC18A

Código CSV : 310921104548241109917721

Ver Fichero: P8-28-09-18Q (1).pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : P10-15-02-2019.pdf

HASH SHA1 : 742AD1FA45E7B65F079E828028C8683DFABCCBF7

Código CSV : 326027495760619942759834

Ver Fichero: P10-15-02-2019.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : firma rector.pdf

HASH SHA1 : BAB4B854BC809BA3094185D901138A5CE29DEE1B

Código CSV : 299552778091749504395099

Ver Fichero: firma rector.pdf





## Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : ModGrQ\_23-06-23-.pdf

HASH SHA1 : DA402CC7B1971F830AB48275AD5F1FC9B7721BB7

Código CSV : 629935758381337882995112

Ver Fichero: ModGrQ\_23-06-23-.pdf



