



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química: Química

|                     |                                                |            |       |              |
|---------------------|------------------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Química: Química                               |            |       |              |
| Código              | 001G041V01103                                  |            |       |              |
| Titulación          | Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS                                  | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6                                              | FB         | 1     | 1c           |
| Lengua              | Castellano                                     |            |       |              |
| Impartición         |                                                |            |       |              |
| Departamento        | Química Física                                 |            |       |              |
| Coordinador/a       | Vila Romeu, Nuria                              |            |       |              |
| Profesorado         | Vila Romeu, Nuria                              |            |       |              |
| Correo-e            | nvromeu@uvigo.es                               |            |       |              |
| Web                 |                                                |            |       |              |
| Descripción general |                                                |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A3     | 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.                                                                       |
| A4     | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.                                                                                                                                                                      |
| B1     | Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector alimentario.                                                                                     |
| B2     | Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el poso de las distintas escuelas o formas de hacer. |
| C1     | Conocer los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con los alimentos y sus procesos tecnológicos                                                                                                                                                                                             |
| D1     | Capacidad de análisis, organización y planificación                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D3     | Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras                                                                                                                                                                                                             |
| D4     | Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D5     | Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D9     | Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Resultados previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia                                                                         | Resultados de Formación y Aprendizaje |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|----|----|
| RA1.- Conocer el lenguaje y los principios básicos de la Química.                                          | A3                                    |    | C1 |    |
| RA2.- Conocer y comprender los conceptos básicos del enlace químico y la estructura de la materia.         | A4                                    |    |    |    |
| RA3.- Conocer y comprender las propiedades generales de los distintos estados de agregación de la materia. |                                       |    |    |    |
| RA4.- Conocer y comprender el concepto de disolución.                                                      |                                       |    |    |    |
| RA5.- Interpretar y utilizar el lenguaje de la Química.                                                    | A3                                    | B1 |    | D1 |
| RA6.- Adquirir habilidades en preparación de disoluciones.                                                 | A4                                    | B2 |    | D3 |
| RA7.- Ser capaz de resolver problemas relacionados con los conceptos básicos de la Química.                |                                       |    |    | D4 |
| RA8.- Saber utilizar las fuentes bibliográficas.                                                           |                                       |    |    | D5 |
| RA9.- Utilizar e interpretar gráficos y datos.                                                             |                                       |    |    | D9 |
| RA10.- Ser capaces de realizar un trabajo en equipo.                                                       |                                       |    |    |    |

## Contenidos

|      |
|------|
| Tema |
|------|

Objeto de la Química.  
 Materia: elementos y compuestos. Estados de agregación.  
 Escala de pesos/masas atómicas.  
 Concepto de tierno.  
 Fórmulas y ecuaciones químicas.  
 Cambios químicos.  
 Leyes experimentales de la Química.  
 Leyes ponderales.  
 Ley de conservación de la materia.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estructura de la materia: el átomo | Teoría atómica de Dalton.<br>Hipótesis de Avogadro.<br>Teoría atómica de Rutherford.<br>Teoría atómica de Bohr.<br>Correcciones a la teoría atómica de Bohr.<br>Teoría cuántica.<br>El átomo de hidrógeno.<br>Átomos polielectrónicos.<br>Tabla periódica y propiedades periódicas. Presentación general del enlace químico. |
| Enlace iónico                      | Modelo iónico de enlace.<br>Aspectos energéticos y aspectos estructurales del enlace iónico.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Enlace covalente                   | Ideas de Lewis.<br>Teoría de orbitales moleculares.<br>Teoría del enlace de valencia.<br>Hibridación de orbitales atómicos.<br>Teoría de repulsión de los pares electrónicos. Polaridad de los enlaces covalentes.<br>Resonancia.<br>Enlace covalente coordinado.                                                            |
| Enlace metálico                    | Enlace metálico.<br>Sólidos metálicos.<br>Propiedades de los metales.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Interacciones intermoleculares     | Interacciones intermoleculares.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Disoluciones                       | Disoluciones.<br>Tipos y formas de expresar su concentración. Disoluciones ideales.<br>Disoluciones de electrolitos.<br>Disoluciones de no electrolitos.                                                                                                                                                                     |

### Planificación

|                                           | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Lección magistral                         | 28             | 28                   | 56            |
| Seminario                                 | 14             | 30.8                 | 44.8          |
| Resolución de problemas de forma autónoma | 0              | 10                   | 10            |
| Prácticas de laboratorio                  | 14             | 7                    | 21            |
| Trabajo tutelado                          | 0              | 12                   | 12            |
| Examen de preguntas objetivas             | 0              | 3.5                  | 3.5           |
| Resolución de problemas y/o ejercicios    | 1              | 0                    | 1             |
| Resolución de problemas y/o ejercicios    | 0              | 2.7                  | 2.7           |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

|                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección magistral                         | Programa de clases teóricas: el objetivo es transmitirle al alumno los conocimientos básicos de la asignatura.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Seminario                                 | Programa de seminarios: a lo largo del curso se le irán proponiendo al alumno diferentes cuestiones que luego serán discutidas en el aula. Se recomendará la lectura y análisis de libros sobre alguno de los contenidos objeto de estudio en esta asignatura para que los alumnos expongan a sus compañeros los aspectos más relevantes y sus propias conclusiones. |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Colección de problemas: a lo largo del curso se le suministrarán al alumno distintos boletines de problemas similares a los resueltos durante los seminarios y el alumno dispondrá de las soluciones a través de la plataforma Tema. También podrá solicitar aclaraciones, bien en seminarios, bien en tutorías.                                                     |
| Prácticas de laboratorio                  | Programa de prácticas de laboratorio: el objetivo es visualizar algunos de los contenidos básicos de la asignatura, así como familiarizarlo con el laboratorio de química.                                                                                                                                                                                           |
| Trabajo tutelado                          | El alumno realizará un trabajo sobre la ampliación de algún tema del temario. El progreso de este trabajo será supervisado en tutorías.                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>Atención personalizada</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metodologías</b>                       | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prácticas de laboratorio                  | Se utilizará la plataforma Moovi para poner a disposición de los alumnos los guiones de las prácticas de laboratorio propuestas, así como otro material con la información necesaria.                                                                                                |
| Resolución de problemas de forma autónoma | El alumno dispondrá de boletines y correcciones de ejercicios y cuestiones a través de la plataforma Moovi. Muchos de estos ejercicios y dudas se resolverán durante los seminarios. Los alumnos podrán acudir las tutorías para obtener las aclaraciones que consideren necesarias. |
| Trabajo tutelado                          | El alumno realizará un trabajo sobre alguno de los temas que figuran en el temario de la asignatura. El progreso de este trabajo será supervisado en las tutorías.                                                                                                                   |

| <b>Evaluación</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                       |          |    |                            |  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------|----|----------------------------|--|
|                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                             | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |          |    |                            |  |
| Prácticas de laboratorio               | Se realizará un examen al finalizar las prácticas.<br>Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10                                                                                                 | 20           | A3<br>A4                              | B1<br>B2 | C1 | D1<br>D3<br>D4<br>D5       |  |
| Trabajo tutelado                       | Realización del trabajo.<br>Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA8, RA9, RA10                                                                                                                                | 5            |                                       | B1<br>B2 |    | D4<br>D5                   |  |
| Examen de preguntas objetivas          | Realización de la prueba tipo test lo finalizar cada tema.<br>Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA7, RA9                                                                                                    | 5            |                                       |          | C1 | D4<br>D5                   |  |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Examen parcial que constará de varios problemas de estequiometría y una prueba de formulación química.<br>Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA7, RA9                                                        | 30           | A3<br>A4                              | B1<br>B2 | C1 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |  |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | El examen final constará de cuatro problemas representativos de la materia impartida o cuestiones cortas, y de 10 preguntas tipo test (verdadero/falso).<br><br>Resultados del aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA7, RA9 | 40           | A3<br>A4                              | B1<br>B2 | C1 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |  |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Los alumnos que por motivos laborales no puedan asistir a clase deberán realizar las actividades propuestas en la plataforma de teledocencia y realizar las pruebas presenciales. Las fechas de las pruebas finales presenciales son:

- Convocatoria Fin de Carrera: 26 de setiembre de 2023, 10 h. El alumno que opte por examinarse en esta convocatoria será evaluado únicamente con el examen (que valdrá o 100% de la nota). En el caso de no asistir a dicho examen, o de no aprobarlo, pasará a ser evaluado del mismo modo que el resto de alumnos.

- Convocatoria 1ª Edición: 7 de noviembre de 2023, 10 h.

- Convocatoria 2ª Edición: 8 de julio de 2024, 10 h. El alumno que opte por examinarse en esta convocatoria será evaluado únicamente con el examen (que valdrá o 100% de la nota).

En caso de errores en la transcripción de las fechas de los exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablón de anuncios y en la web del Centro.

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

R. Chang, **Química**, 9, Mc Graw Hill,

R.H. Petrucci, **Fundamentos de Química**, 10, Pearson, Prentice Hall Iberia,

P. Atkins, L. Jones,, **Principios de Química**, 5, E. M. Panamericana,

B.H. Masterton, C. N. Harley, **Química**, 4, Thomson,

E. Quiñoá Cabana, **Nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos**, 2, Mc Graw Hill,

M.R. Fernández, J.A. Hidalgo, **1000 problemas de química general : estados de agregación, estructura atómica, transformaciones químicas**, 1, Everest,

---

**Recomendaciones**

---

**Asignaturas que continúan el temario**

---

Química: Ampliación de química/O01G041V01203

---