

## 26407 - Química

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 26407 - Química

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 296 - Graduado en Geología

588 - Graduado en Geología

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar una visión general de la química, creando conciencia sobre su importancia en la sociedad. Además, pretende proporcionar las herramientas fundamentales de la química en sus diversos aspectos, para poder interpretar el comportamiento de distintos tipos de sistemas químicos, de manera tanto cuantitativa como cualitativa.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro, específicamente los objetivos 2,3,6,7,9,11, 12 y 13.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Relacionar los conocimientos acerca de la estructura y la composición de la materia con las propiedades manifestadas por ésta, estableciendo relaciones entre composición, estructura, enlace, propiedades y reactividad de los elementos, compuestos y materiales, así como su posible aplicación tecnológica.
- Conocer los principales tipos de reacciones químicas y sus características más importantes. Aplicar los criterios teóricos que determinan la estabilidad y reactividad química a problemas concretos relacionados con su campo. En particular, ser capaz de determinar la posición de equilibrio de reacciones químicas.
- Usar las tablas de datos termodinámicos para cuantificar tanto los aspectos energéticos involucrados en las reacciones químicas como la evolución espontánea de un sistema químico.
- Ser capaz de analizar y construir diagramas de fases de sustancias puras y de sistemas sencillos, con especial atención a aquéllos que implican fases sólidas.
- Transmitir los conocimientos y razonamientos de forma escrita utilizando vocabulario específico y relacionar estos conocimientos con el resto de disciplinas del Grado.
- Seguir las normas básicas de trabajo en un laboratorio: normas de seguridad básicas, metodología de trabajo, y obtención, análisis e interpretación de datos.

### 3. Programa de la asignatura

Teoría

1. El origen de los elementos químicos.
2. Estructura externa de los átomos. La Tabla periódica de los elementos.
3. El enlace químico I. Estructura y enlaces en los compuestos moleculares.

4. El enlace químico II. Estructura y enlace de los sólidos no moleculares.
5. Relaciones composición-enlace-estructura-propiedades.
6. Introducción a la Termodinámica.
7. Equilibrio de fases en sistemas de un componente.
8. Sistemas multicomponentes.
9. Equilibrio químico.
10. Equilibrios en disolución acuosa.
11. Termodinámica de los sistemas electroquímicos.
12. Introducción a la cinética química.

#### Prácticas de laboratorio

Dos sesiones: Introducción al trabajo de laboratorio, preparación de disoluciones de electrolitos y medida del pH. Determinación de una constante de equilibrio.

### 4. Actividades académicas

Clases magistrales: 40 horas

Problemas: 14 horas

Prácticas de laboratorio: 6 horas

Elaboración de informes: 6 horas

Estudio personal: 80 horas

Pruebas de evaluación: 6 horas

### 5. Sistema de evaluación

- Formulación y Nomenclatura Inorgánica: Prueba realizada durante el curso que hay que superar con el 65% de aciertos. Esta prueba se calificará como APTO o NO APTO y no aportará nota al global de la asignatura, pero será imprescindible superarla para aprobar. Quien la suspenda o no se presente dispondrá de sendas oportunidades en las convocatorias oficiales.
- Prueba escrita en las convocatorias oficiales subdividida en dos partes:
  - Teoría: preguntas y cuestiones teórico-prácticas razonadas. Se valorará el dominio de los contenidos, exactitud de los conceptos, empleo de terminología química y justificación de argumentos. La calificación supondrá el 60% de la nota final (**6 puntos**).
  - Resolución de problemas. La calificación global en problemas supondrá el 27% de la nota final (**2,7 puntos**). La valoración de los problemas en el ejercicio escrito supondrá hasta 2 puntos. El resto (0,7 puntos) corresponde a la valoración del trabajo del alumno mediante la resolución de problemas propuestos a lo largo del curso o la realización de un control de problemas.

NOTA: No se guardan apartados aprobados de la prueba escrita para la segunda convocatoria.

- Prácticas en el laboratorio: Asistencia obligatoria a las sesiones de prácticas de laboratorio y entrega de un informe de cada práctica donde se responda razonadamente a las cuestiones planteadas. La calificación global de las prácticas representa el 13% de la calificación final (**1,3 puntos**). Las prácticas aprobadas se guardan durante el curso académico. Los estudiantes que no hayan aprobado las prácticas durante el semestre, dispondrá de sendas oportunidades en las convocatorias oficiales.