

28802 - Química

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28802 - Química

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que los estudiantes adquieran una visión básica de la estructura de la materia en relación con sus propiedades y con las transformaciones químicas que la materia puede sufrir. Igualmente, introducir al alumno en el conocimiento de compuestos orgánicos así como en el empleo de distintas herramientas de software para el procesado de datos químicos.

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 para contribuir en cierta medida a su logro. Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.

2. Resultados de aprendizaje

Justificar las propiedades y cambios que se producen en los materiales a partir de los fundamentos químicos de los mismos. Realizar prácticas de laboratorio con el instrumental adecuado, siguiendo los protocolos de seguridad marcados. Ser capaz de tomar medidas experimentales, analizar los resultados y discutirlos de forma adecuada tanto de forma oral como escrita, justificando adecuadamente los resultados. Manejar la terminología científicotécnica de la materia.

3. Programa de la asignatura

BLOQUE 1. Átomo y Sistema Periódico.

Tema 1.- El átomo. Tema 2.- Estudio general de la Tabla Periódica.

BLOQUE 2. El enlace químico.

Tema 3.- Enlace iónico. Tema 4.- Enlace covalente. Tema 5.- Enlace metálico.

BLOQUE 3. Enlaces entre moléculas.

Tema 6.- Enlaces intermoleculares.

BLOQUE 4. Estados de agregación.

Tema 7.- Estado gaseoso. Tema 8.- Estado líquido. Tema 9.- Estado sólido.

BLOQUE 5. Introducción al estudio de las disoluciones.

Tema 10.- Introducción al estudio de las disoluciones.

BLOQUE 6. Introducción al estudio de las reacciones.

Tema 11.- Equilibrio químico. Tema 12.- Reacciones de neutralización.

BLOQUE 7. Introducción al análisis y a la Química Orgánica.

Tema 13.- Introducción al análisis químico de los materiales. Tema 14.- Introducción al estudio de la Química Orgánica.

CURSO PRÁCTICO. Conocimiento y manejo de material de laboratorio. Preparación de disoluciones. Filtración. Análisis volumétrico. Destilación.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura. 24 horas

Clases de problemas: sesiones de resolución de problemas planteados por el profesor. 20 horas

Seminarios: sesiones de exposición de temas sin repercusión de cara a evaluación. 4 horas

Prácticas de laboratorio. 6 horas

Pruebas de evaluación. 6 horas

5. Sistema de evaluación

Sistema de EVALUACIÓN CONTINUA:

Dos exámenes parciales eliminatorios de materia y compensables entre sí con nota igual o superior a 3. La calificación se obtiene como media de ambos si se han superado los dos o se han compensado con el requisito anterior.

Sistema de EVALUACIÓN FINAL GLOBAL:

A esta prueba deberán acudir aquellos alumnos que no hayan elegido el sistema de evaluación partida o aquellos que, habiendo optado por dicho sistema, no lo hubieran superado. Estos últimos únicamente deberán examinarse en esta prueba final de las pruebas parciales que tuvieran pendientes, que deberán aprobar para superar la asignatura.

En cualquier caso, las pruebas serán al 50 % de teoría y problemas. Además, para superar la asignatura por cualquiera de los sistemas se deberán haber realizado las prácticas de laboratorio.