

30102 - Química

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30102 - Química

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: 425 - Primer semestre
563 - Segundo 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 puede sufrir.

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.

PERFIL EMPRESA

Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.

PERFIL DEFENSA

Objetivo 6. Agua limpia

Objetivo 7. Energía asequible y no contaminante

Objetivo 13. Acción por el clima

2. Resultados de aprendizaje

1. Manejar los principios básicos de la química general, la química orgánica y la química inorgánica.
2. Manejar las leyes básicas que regulan las reacciones: termodinámica, cinética y equilibrio.
3. Resolver ejercicios y problemas de forma completa y razonada.
4. Aplicar de forma adecuada los conceptos teóricos en el laboratorio mediante el uso correcto y seguro del material básico y los equipos.
5. Usar un lenguaje riguroso en la química.
6. Presentar e interpretar datos y resultados

3. Programa de la asignatura

PERFIL EMPRESA

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.

PERFIL DEFENSA

BLOQUE I. Procesos químicos.

- Tema 1. Química y materia
- Tema 2. Reacciones químicas y estequiometría
- Tema 3. Equilibrio químico
- Tema 4. Energía y Química
- Tema 5. Cinética Química

BLOQUE II. Estructura y propiedades de la materia.

- Tema 6. La estructura atómica
- Tema 7. Enlace químico I
- Tema 8. Enlace químico II
- Tema 9. Fuerzas intermoleculares
- Tema 10. El estado sólido
- Tema 11. Materiales

4. Actividades académicas

PERFIL EMPRESA

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

PERFIL DEFENSA

Clases magistrales [34 h]: explicación de contenidos de la asignatura.

Resolución de problemas y cuestiones [17 h]: resolución de problemas y cuestiones teórico-prácticas.

Prácticas de laboratorio [1h]

Pruebas de evaluación [8 h]: realización de exámenes teórico-prácticos de la asignatura.

5. Sistema de evaluación

PERFIL EMPRESA

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.

PERFIL DEFENSA

Evaluación continua

Prueba 1 (P1). Resolución de problemas de los temas 1, 2 y 3 (30 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

Prueba 2 (P2). Prueba teórico-práctica de todo el temario (70 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

La asignatura se aprueba con una calificación final igual o superior a 5,0 sobre 10.

1ª Convocatoria

Se podrán presentar los estudiantes que no hayan superado la evaluación continua o que quieran mejorar su nota, prevaleciendo la mejor de sus calificaciones. La prueba global constará de la Prueba 1 (P1) y la Prueba 2 (P2).

Prueba 1. Resolución de problemas de los temas 1, 2 y 3 (30 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

Prueba 2. Prueba teórico-práctica de todo el temario (70 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

La asignatura se aprueba con una calificación final igual o superior a 5,0 sobre 10.

2ª convocatoria

Constará de la Prueba 1 (P1) y la Prueba 2 (P2), todos los estudiantes deberán realizar las dos pruebas.

Prueba 1. Resolución de problemas de los temas 1, 2 y 3 (30 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

Prueba 2. Prueba teórico-práctica de todo el temario (70 % de la nota final). Nota mínima para superar la asignatura 4,0 sobre 10.

La asignatura se aprueba con una calificación final igual o superior a 5,0 sobre 10.

En las convocatorias, si la calificación de la Prueba 1 (P1) y/o la calificación de la Prueba 2 (P2) son inferiores a 4, el estudiante no supera la asignatura y su calificación final se calcula de la siguiente manera:

Si $P1 < 4$ y $P2 < 5$; Calificación final = $0,30 \cdot P1 + 0,70 \cdot P2$

Si $P1 < 4$ y $P2 > 5$; Calificación final = $0,30 \cdot P1 + 3,5$

Si $P1 < 5$ y $P2 < 4$; Calificación final = $0,30 \cdot P1 + 0,70 \cdot P2$

Si $P1 > 5$ y $P2 < 4$; Calificación final = $1,5 + 0,70 \cdot P2$

Instrumento de evaluación	Ponderación	RA-1	RA-2	RA-3	RA-4	RA-5	RA-6
Prueba 1	30 %			x		x	x
Prueba 2	70 %	x	x	x	x	x	x