

29915 - Experimentación en química

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29915 - Experimentación en química

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 435 - Graduado en Ingeniería Química

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como finalidad la **adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios en un laboratorio químico**.

Los **objetivos** son que el alumnado

- adquiera la destreza necesaria en la manipulación de reactivos químicos e instrumental habitual en un laboratorio de Química,
- alcance una mejor comprensión de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos previamente mediante su aplicación a procesos experimentales en un laboratorio químico y
- interprete y trate matemáticamente los resultados obtenidos de una manera correcta, incluida su presentación de forma clara y ordenada.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuirá en cierta medida al logro de la meta 9.5 del Objetivo 9.

2. Resultados de aprendizaje

- Aplicar de forma adecuada los conceptos teórico-prácticos en el desarrollo de análisis y procesos químicos en el laboratorio.
- Usar un lenguaje riguroso en la química.
- Interpretar y presentar adecuadamente datos y resultados.

3. Programa de la asignatura

Química Analítica: Determinaciones analíticas en base a:

- equilibrios ácido-base, de formación de complejos y de óxido-reducción
- técnicas gravimétricas
- técnicas instrumentales de análisis

Química Física:

- Estudio de equilibrios de fases en sustancias puras, sistemas binarios y ternarios
- Valoraciones conductimétricas
- Estudios de corrosión
- Determinación de tensión superficial en líquidos

Química Inorgánica:

- Preparación y estudio de compuestos de plomo, ferrosilicio, gel de sílice, sales de cobre, espejo de plata, isómeros geométricos cis-trans de cobre, halógenos, NaHCO_3 y Na_2CO_3

Química Orgánica:

- Reacciones ácido-base, SN_1 vs SN_2 , de esterificación y de reducción
- Preparación de colorantes
- Separación de compuestos orgánicos

4. Actividades académicas

Prácticas de laboratorio **60h/estudiante**

15h de trabajo presencial en cada Departamento (Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica), organizadas como *5 sesiones prácticas de 3h cada una*, en dos "tandas" a lo largo del segundo cuatrimestre y según el calendario/horario fijado por el centro.

Se utilizarán los reactivos químicos y la instrumentación necesaria para desarrollar los distintos análisis (química analítica) y procesos/reacciones químicas (inorgánicas, orgánicas y químico-físicas), planteados en los distintos guiones de prácticas.

5. Sistema de evaluación

En esta asignatura se considera un **sistema excepcional de evaluación continua según el Art 9. Punto 4) de la normativa de evaluación de la Universidad de Zaragoza**, que permite al estudiante obtener el 100% de la calificación en la asignatura en la primera convocatoria, de la cual queda excluida la prueba de evaluación global.

Cada Departamento evaluará las sesiones prácticas de su responsabilidad. Se realizará un seguimiento de cada sesión de laboratorio donde se valorará la preparación previa, el desarrollo y la presentación e interpretación de los resultados obtenidos.

La calificación final de la asignatura será la nota promedio de las obtenidas en cada uno de los Departamentos, siempre que estén superadas (nota 5,0 o superior) al menos dos Departamentos y se tenga compensable (nota 4,0 o superior) en un máximo de dos Departamentos.

Para superar la asignatura la nota promedio deberá ser 5,0 o superior.

Se contempla la posibilidad de realización de un examen escrito. Los Departamentos que así lo decidan, lo informarán en su primera sesión de laboratorio. De realizarse examen, será necesaria una nota mínima de 3,0, y supondrá el 30% de la calificación. Si no se alcanza dicha nota, el alumno se considerará suspenso en la parte correspondiente a ese Departamento.

Para aquellos estudiantes que no se presenten en primera convocatoria (o la tengan suspendida), el Centro, en el periodo establecido de exámenes extraordinarios, programará una fecha para la realización de una prueba global de carácter teórico-práctico que supondrá el 100% de la calificación del estudiante.