

## GRADO EN QUÍMICA

ASIGNATURA	CURSO	ECTS Prácticas
QUIMICA ANALITICA APLICADA	4	1.5

### COMPETENCIAS QUE DEBEN ADQUIRIRSE

E05 Conocer los elementos químicos y sus compuestos, sus formas de obtención, estructura, propiedades y reactividad, así como las principales técnicas para su análisis.

E14 Conocer y saber aplicar la metrología de los procesos químicos, incluyendo la gestión de la calidad.

E15 Saber manejar la instrumentación química estándar y ser capaz de elaborar y gestionar procedimientos normalizados de trabajo en el laboratorio e industria química.

G01 Conocer los principios y las teorías de la Química, así como las metodologías y aplicaciones características de la química analítica, química física, química inorgánica y química orgánica, entendiendo las bases físicas y matemáticas que precisan.

G03 Saber aplicar los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos en los diferentes contextos profesionales de la Química.

T4 Compromiso ético y deontología profesional.

T5 Capacidad de organización y planificación.

T6 Capacidad para abordar la toma de decisiones.

T9 Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Adquirir destrezas para la planificación, redacción y validación de protocolos de trabajo en el laboratorio.

Capacitar al estudiante para abordar un problema analítico, buscar y seleccionar la bibliografía más relevante, sintetizarla extrayendo sus partes más importantes, y exponerlo y explicarlo en público.

Comprender las ventajas, inconvenientes, limitaciones y aplicaciones de los principales métodos instrumentales de análisis.

Adquirir juicio crítico en la selección de la metodología analítica más adecuada de acuerdo con los estándares habituales.

Capacitar al estudiante para que se sensibilice con el ejercicio ético de la profesión, tomando conciencia de la responsabilidad social de sus informes y su repercusión en la toma de decisiones.

Saber diseñar y aplicar el método de calibración externa.

Aplicación de ambas calibraciones al análisis de muestras reales

Conocer las actividades de validación y control de calidad de métodos y resultados analíticos.

Saber utilizar Microsoft Excel para la validación de métodos analíticos.

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Selección de un método analítico, validación del mismo, y evaluar la calidad de los resultados obtenidos.

Llevar a cabo y aplicar la calibración externa en un método analítico, utilizando el modelo de regresión lineal por mínimos cuadrados.

Adquisición de conocimientos sobre la toma y preparación de la muestra

Clases prácticas en el laboratorio, con la utilización de programas estadísticos de cálculos, que podrán iniciar en el laboratorio y continuar posteriormente fuera del mismo.

### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES PRESENCIALES	TIPO	DURACIÓN
PRCTICA 1.-DETERMINACIÓN COLORIMÉTRICA DE DIÓXIDO DE AZUFRE EN EL AIRE	Prácticas de laboratorios	4horas
PRÁCTICA 2.- DETERMINACIÓN ESPECTROFOTOMÉTRICA DE NITRITOS EN AGUA	Prácticas de laboratorio	4 horass
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		DURACIÓN

Elaboración de informes con todos los cálculos, gráficos y conclusiones necesarios en las mismas	21horas
<b>Total: 37</b>	

### DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

-El alumno debe estudiar previamente el fundamento de la práctica, además se dará una explicación previa justo al comenzar cada sesión práctica, se le exigirá la utilización de un cuaderno de prácticas en todo momento donde debe reflejar todos y cada unas de las etapas realizadas y los cálculos realizados para la obtención de los resultados, etc.

- Cada día a la finalización de la sesión práctica, el profesor someterá al alumno a una serie de cuestiones relacionadas con la actividad desarrollada, lo cual le permitirá conocer el resultado del aprendizaje calificándolo adecuadamente.

-Por último, el alumno elaborará un informe de cada práctica, que deberá entregar al final de la realización de las mismas y que será evaluado convenientemente Y QUE CONSTITUIRA SU informe final.

### EVALUACIÓN

Se evaluará la realización de la práctica en el laboratorio cada día (30%), las preguntas realizadas al finalizar la misma (20%) y por último el informe final presentado, donde se tendrá en cuenta tanto los resultados presentados como la forma en que se realicen los mismos (50%)

La puntuación global de las prácticas constituye un total del 15% de la puntuación global de la asignatura, siendo necesario aprobarlas para superar la asignatura.

El aprobado de las prácticas solo se guardará durante el curso académico, debiendo repetirse las mismas si el alumno no supera la asignatura.

### OBSERVACIONES

Se exigirá bata de laboratorio, gafas de seguridad, espátula, tablas estadísticas, rotulador de vidrio y un cuaderno de laboratorio, así como calculadora y preferiblemente ordenador portátil con hoja de cálculo (Excel) y/o provisto con un paquete estadístico.

### MATERIALES/BIBLIOGRAFÍA

Manual de Laboratorio que se encuentra en la plataforma Moodle dentro de la asignatura Química Analítica Aplicada  
Hoja de cálculo de aplicación de Microsoft Excel para la calibración lineal

### MECANISMOS DE AUTOEVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

#### ESTUDIANTES

DISEÑO DE UNA HOJA DE EVALUACIÓN DONDE EL ALUMNO APORTE INFORMACIÓN SOBRE LOS PUNTOS DÉBILES Y FUERTES DE CADA UNA DE LAS PRÁCTICAS DESARROLLADAS. SE EVALUA TANTO LA EXPLICACIÓN DE LA PRÁCTICA, COMO EL SEGUIMIENTO REALIZADO POR EL PROFESOR DE LA MISMA para poner en conocimiento del profesor el conocimiento adquirido en la realización de la misma y puntos no entendidos, para proceder a su mejora.

#### PROFESORES

A la vista tanto de los resultados obtenidos en los informes, desarrollo y evaluación de conocimientos del mismo, así como las encuestas de los alumnos los profesores implicados modificarán convenientemente los contenidos desarrollados en las mismas con objeto de alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de las mismas.