Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura "Análisis Instrumental*"* (2090021) del curso académico "2024-25", de los estudios de "Grado en Ingeniería Química Industrial".

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	Btoxg5AkDKSTrpdBM8h/6g==	**Fecha**	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/Btoxg5AkDKSTrpdBM8h%2F6g%3D%3D	**Página**	1/4

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Análisis Instrumental
Código asigantura:	2090021
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	3
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Química Analítica
Departamento/s:	Química Analítica

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Conocer las operaciones de toma y tratamiento de muestras y la implementación de la garantía de calidad en los laboratorios. Conocer las técnicas instrumentales más comunes empleadas en el análisis químico en el sector de la industria química. Conocer los fundamentos físicos y químicos en los que se basan cada una de dichas técnicas instrumentales. Conocer las aplicaciones, ventajas e inconvenientes de cada una de dichas técnicas. Saber tratar e interpretar la información aportada por cada uno de los equipos instrumentales estudiados.
COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E42.- Aplicar experimentalmente conocimientos teóricos de la química en sus áreas de analítica, química-física, inorgánica y orgánica.

E46.- Saber interpretar y expresar resultados y hechos experimentales.

E49.- Conocer las técnicas instrumentales más representativas en el control analítico de procesos industriales, sus fundamentos y aplicaciones.

E50.- Conocer y saber aplicar en el laboratorio las etapas del proceso analítico y las

Código Seguro De Verificación	Btoxg5AkDKSTrpdBM8h/6g==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/Btoxg5AkDKSTrpdBM8h%2F6g%3D%3D	Página	2/4

técnicas instrumentales más representativas al análisis de muestras reales del sector industrial.
Competencias genéricas:

G01. Capacidad para la resolución de problemas.

G02. Capacidad para tomar decisiones.

G03. Capacidad de organización y planificación.

G04. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05. Capacidad para trabajar en equipo.

G06. Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07. Capacidad de análisis y síntesis.

G10. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.

G14. Sensibilidad por temas medioambientales.

G15. Capacidad para el razonamiento crítico.

Contenidos o bloques temáticos

Metodología analítica basada en el empleo de técnicas instrumentales. Propiedades analíticas. Métodos de calibración. Toma y tratamiento de muestras. Garantía de calidad en los laboratorios analíticos. Técnicas instrumentales de análisis aplicadas al control de procesos industriales: métodos espectroscópicos, espectrometría de masas, electroanalíticos y métodos de separación. Experimentación en el laboratorio con técnicas instrumentales de análisis aplicadas a muestras reales del sector industrial.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	30
E Prácticas de Laboratorio	30

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Código Seguro De Verificación	Btoxg5AkDKSTrpdBM8h/6g==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/Btoxg5AkDKSTrpdBM8h%2F6g%3D%3D	Página	3/4

Clases teóricas
Clases expositivas de contenidos teóricos/prácticos con ejemplos extraídos de la realidad sobre sus aplicaciones en el ámbito de la industria química. Las clases se apoyarán en guiones de clase, pizarra, medios audiovisuales y plataforma WebCT.

Prácticas de Laboratorio
Las sesiones prácticas consistirán en:

1. Una introducción del profesor, a modo de seminario en el laboratorio, sobre los conceptos teóricos asociados a la experiencia que se va a desarrollar y los cálculos numéricos implicados.

2. Un trabajo autónomo individual o grupal de los alumnos en el laboratorio bajo la tutela del profesor con la ayuda de un procedimiento previamente suministrado.

3. La elaboración de un informe individual de resultados y conclusiones sobre el experimento desarrollado con el apoyo del profesor y de herramientas informáticas y bibliográficas.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Permitirá la posibilidad de aprobar por curso la asignatura, de manera previa al examen final, de acuerdo con la normativa.

La evaluación alternativa de los contenidos teóricos se realizará mediante examen escrito de pruebas objetivas teórico/prácticas. La evaluación alternativa de los contenidos prácticos se realizará mediante una evaluación continua, basada en la realización de experimentos de laboratorio con entrega de informe de resultados y conclusiones, y mediante exámenes escritos de pruebas objetivas.
La evaluación final se realizará mediante examen escrito y, en su caso, de laboratorio de todos los contenidos de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	Btoxg5AkDKSTrpdBM8h/6g==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/Btoxg5AkDKSTrpdBM8h%2F6g%3D%3D	Página	4/4