ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura "Química Analítica*"* (2090010) del curso académico "2015-2016", de los estudios de "Grado en Ingeniería Química Industrial".

Regina Mª Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+	PÁGINA	1/4

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Química Analítica"

Grado en Ingeniería Química Industrial

Departamento de Química Analítica

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Química Analítica
Código:	2090010
Tipo:	Obligatoria
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Química Analítica (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Química Analítica (Departamento responsable)
Dirección física:	C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N, 41012, SEVILLA
Dirección electrónica:	

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Conocer globalmente la importancia de la química analítica, su significado y su proyección en el campo de la ingeniería industrial.
Conocer las etapas que componen el proceso analítico.
Familiarizarse con la terminología propia de la química analítica actual para facilitar la consulta de la bibliografía especializada.
Comprender los principios físico-químicos de las reacciones y la teoría de los equilibrios químicos en disolución.
Saber relacionar los principios de los equilibrios químicos con las aplicaciones de la química analítica a través del análisis cualitativo y cuantitativo.
Conocer los principios y las técnicas básicas del análisis cualitativo y análisis cuantitativo.
Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la resolución de problemas y en la explicación de ejemplos extraídos de la realidad.
Conocer los elementos básicos de un sistema de garantía de calidad en el laboratorio de análisis químico.
Saber calcular e interpretar el concepto de error asociado al resultado analítico.
Saber aplicar y utilizar las principales técnicas experimentales de análisis cualitativo y cuantitativo y conocer su utilidad en el control analítico de procesos industriales.

Código:PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+	PÁGINA	2/4

Saber interpretar hechos y resultados experimentales y plasmarlos en un informe de laboratorio.

Competencias:

Competencias transversales/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.

Competencias específicas

E33. Comprender los principios físico-químicos de las reacciones, la teoría de los equilibrios químicos en disolución, las etapas del proceso analítico, las técnicas básicas del análisis cualitativo y cuantitativo, y su utilidad en el control de procesos industriales.
E34. Saber aplicar las principales técnicas experimentales de análisis cualitativo y cuantitativo y los elementos básicos de un sistema de garantía de calidad en el laboratario de análisis químico.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Equilibrios iónicos y sus aplicaciones analíticas en la química industrial. Herramientas básicas de la química analítica. Equilibrios químicos en disolución. Análisis cualitativo y cuantitativo clásicos y sus aplicaciones en la industria. Experimentación en laboratorio de análisis químico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 60.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

Competencias que desarrolla:

G01. Capacidad para la resolución de problemas.
G02. Capacidad para tomar decisiones.
G03. Capacidad de organización y planificación.
G07. Capacidad de análisis y síntesis.
G10. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
G15. Capacidad para el razonamiento crítico.
E33. Comprender los principios físico-químicos de las reacciones, la teoría de los equilibrios químicos en disolución, las etapas del proceso analítico, las técnicas básicas del análisis cualitativo y cuantitativo, y su utilidad en el control de procesos industriales.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 30.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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 manual de laboratorio 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.

Competencias que desarrolla:

Código:PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+	PÁGINA	3/4

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.
E34. Saber aplicar las principales técnicas experimentales de análisis cualitativo y cuantitativo y los elementos básicos de un sistema de garantía de calidad en el laboratario de análisis químico.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Contemplará la posibilidad de aprobar por curso la asignatura de manera previa al examen final de acuerdo con la normativa

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

Código:PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM837HWMBJENUQlPyOuZy14ru9+	PÁGINA	4/4