




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

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 “Control Analítico de la Contaminación Ambiental” (2090034) del curso académico “2022-23”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	fwsKwRjHHOYn+dR3lGusxQ==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/fwsKwRjHHOYn%2BdR3lGusxQ%3D%3D	Página	1/5



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:	Control Analítico de la Contaminación Ambiental
Código asignatura:	2090034
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Química Analítica
Departamento/s:	Química Analítica

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Relacionar los conocimientos sobre métodos de análisis con la aplicación medioambiental.

Conocer los parámetros analíticos más representativos para el control de la contaminación de agua, aire y suelo.

Interpretar el significado de dichos parámetros analíticos en relación con la contaminación de agua, aire y suelo.


Conocer in situ la práctica habitual del análisis químico en la industria medioambiental mediante clases prácticas demostrativas.

Participar, mediante experimentación en el laboratorio, del control analítico de la contaminación ambiental.

COMPETENCIAS:

Competencias genéricas:

Código Seguro De Verificación	fwsKwRjHHOYn+dR3lGusxQ==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	2/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/fwsKwRjHHOYn%2BdR3lGusxQ%3D%3D		



- G01.- Capacidad para la resolución de problemas
- G02.- Capacidad para tomar de 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 clases de teoría y seminarios: G01, G02, G03, G07, G10, G14


Competencias prácticas de laboratorio: G01, G04, G05, G15

Competencias prácticas de campo: G04, G06, G14

Resultados de aprendizaje de optatividad específica:

- Conocer las herramientas básicas (técnicas y métodos) para el control analítico de la contaminación de agua, aire y suelo.

Código Seguro De Verificación	fwsKwRjHHOYn+dR3lGusxQ==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	3/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/fwsKwRjHHOYn%2BdR3lGusxQ%3D%3D		



- Capacidad crítica para seleccionar, de entre las diferentes técnicas y metodologías, las más adecuadas para el análisis de contaminantes concretos en matrices ambientales de interés.
- Aplicar e interpretar, en el laboratorio y en instalaciones industriales, las técnicas y metodologías analíticas para la monitorización ambiental.

Contenidos o bloques temáticos

Análisis químico de contaminantes ambientales de origen industrial y urbano en agua, aire y suelo. Clasificación química de los contaminantes ambientales más representativos. Orígenes y fuentes industriales y urbanas de los principales contaminantes ambientales. Principios básicos y metodología en análisis medioambiental. Control analítico de la contaminación de las aguas. Análisis de la contaminación atmosférica (gases y partículas). Análisis de contaminantes en suelos y sedimentos. Experimentación en laboratorio y en la industria medioambiental.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	30	3
D Clases en Seminarios	15	1,5
E Prácticas de Laboratorio	3	0,3
I Prácticas de Campo	12	1,2

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Clases expositivas de contenidos eminentemente prácticos, basados en ejemplos extraídos de la realidad, sobre las aplicaciones de la química analítica en el control de la contaminación. Las clases se apoyarán en guiones de clase, pizarra, medios audiovisuales y plataforma WebCT.

Exposiciones y seminarios

Los seminarios consistirán en la resolución de casos prácticos, propuestos por el profesor, en los que el alumno aplicará los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.

Código Seguro De Verificación	fwsKwRjHHOYn+dR3lGusxQ==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	4/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/fwsKwRjHHOYn%2BdR3lGusxQ%3D%3D		



Prácticas de Laboratorio

La práctica de laboratorio consistirá en la resolución empírica de un problema analítico extraído de la realidad, introducido por el profesor y con el trabajo autónomo individual o grupal de los alumnos, con la ayuda de un manual de laboratorio y de herramientas informáticas y bibliográficas.

AAD con presencia del profesor

Las AADs consistirán en visitas a instalaciones del sector medioambiental con problemáticas analíticas singulares, participando los alumnos en la elaboración de propuestas de control analítico de la contaminación ambiental.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Evaluación alternativa continua de los contenidos teóricos y prácticos a través de la resolución de casos prácticos y mediante examen escrito de pruebas teórico/prácticas. La ponderación de cada una de las actividades se contemplará en el proyecto docente, considerando un mínimo del 70 % para los contenidos teóricos.

Evaluación final mediante examen escrito de las materias no superadas en la evaluación continua.

Código Seguro De Verificación	fwsKwRjHHOYn+dR3lGusxQ==	Fecha	28/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	5/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/fwsKwRjHHOYn%2BdR3lGusxQ%3D%3D		

