

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Contaminación Atmosférica		Código:	CC Ambientales: 757709215 Doble-Grado: 757914233	
Módulo:	TECNOLOGÍA AMBIENTAL		Materia:	Contaminación Atmosférica	
Curso:	3º		Cuatrimestre:	1º	
Créditos ECTS	4.8	Teóricos:	2.4	Prácticos:	2.4
Docencia en inglés:	no				
Departamento/s:	Ingeniería Química, Química de Materiales		Área/s de Conocimiento:	Química Orgánica / Química Analítica y Ciencia de los Materiales	

DATOS DEL PROFESORADO	
Coordinador:	Emilio Felipe Morales y Carillo de Albornoz
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Emilio Felipe Morales y Carillo de Albornoz		albornoz@uhu.es		Facultad de Ciencias Experimentales P3	89959
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	10-12 h	10-12 h			

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
A contratar					
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

--

Contexto de la asignatura	<p>Encuadre en el Plan de Estudios</p> <p>La asignatura de "Contaminación Atmosférica" es la primera de la titulación que aborda el nombre indica. El alumno posee ya una sólida formación en ciencias básicas y materias con medio ambiente. En la asignatura se aborda someramente la problemática medioambiental atmosférica y se hace fuerte hincapié en las técnicas analíticas para la cuantificación de esas metodologías de control de gases para minimizar esa contaminación.</p> <p>Repercusión en el perfil profesional</p> <p>Muchos de los controles medioambientales que deberá efectuar el futuro Licenciado en CC. Conocimiento las técnicas analíticas de contaminantes en gases y atmosféricos así como de control de gases para evaluación de proyectos o selección de alternativas de control y gestión atmosférica.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Adquirir una conciencia crítica, pero constructiva, de la problemática medio ambiental que la contaminación atmosférica está ocasionando. Mostrando, por otra parte, el esfuerzo constante, tanto industrial como legislativo, que se está desarrollando para la disminución de la contaminación atmosférica. 2) Conocer los principios básicos y metodologías analíticas generales y concretas para la determinación de contaminantes emitidos por fuentes emisoras y dispersos en la atmósfera, así como utilizar los modelos de dispersión de contaminantes con objeto de adecuar los valores finales de concentración a la legislación. 3) De forma específica, el alumno deberá adquirir conocimientos de los diversos procesos relacionados con los métodos industriales, las nuevas metodologías y tendencias que tienden a modificar los procesos químicos industriales tradicionales para minimizar sus efluentes gaseosos, así como mostrar alternativas u otros procesos recientes que surgen ya como procesos específicos de mejora medioambiental. 4) Adquirir los conocimientos básicos necesarios para poder elegir correctamente el método de toma de muestra y técnicas analíticas para la evaluación analítica de contaminantes. 5) Adquirir los conocimientos básicos sobre los equipos/procesos utilizados para controlar las emisiones con el propósito de reducir la contaminación atmosférica a los valores prescritos por la legislación. 6) Transmitir una visión integradora de la contaminación atmosférica como un problema que afecta a todos y en el que somos parte activa en la minimización de los efectos de este problema.

Descripción de competencias

Competencias básicas o transversales	1-Capacidad de análisis y síntesis 2-Capacidad de organización y planificación 6-Capacidad de gestión de la información 7-Resolución de problemas 8-Toma de decisiones 9-Trabajo en equipo 10-Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar 12-Habilidades en relaciones interpersonales 14-Razonamiento crítico 15-Compromiso ético 16-Aprendizaje autónomo 17-Creatividad 18-Liderazgo 22-Motivación por la calidad 23-Sensibilidad hacia temas ambientales 24-Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica 28-Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas 30-Capacidad de autoevaluación 34-Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental 35-Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales 36-Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos 37-Capacidad de interpretación cualitativa de datos 38-Capacidad de interpretación cuantitativa de datos 39-Planificación, gestión y conservación de recursos naturales 42-Sistemas de gestión medioambiental 45-Manejo de programas estadísticos 58-Calidad del aire y depuración de emisiones atmosféricas 59-Tecnologías limpias y energías renovables 61-Identificación y valoración de los costes ambientales
Competencias específicas	-Competencias en la determinación de Contaminantes y Componentes Gaseosos del Aire mediante métodos de análisis químicos basado en técnicas ópticas, magnéticas, másicas, electroquímicas, térmicas y cromatográficas. -Competencias en el Análisis de la Materia Particulada. -Competencias en la determinación de Compuestos Orgánicos en el Aire. -Competencias en la Preparación de Patronos. -Competencias en las estrategias de gestión para el control de material particulado y dimensionamiento de equipos industriales. -Competencias en la gestión para el control de los compuestos químicos: Compuestos orgánicos volátiles. Óxidos de azufre. Óxidos de nitrógeno.
Recomendaciones	Es recomendable tener cierto entrenamiento en Ciencias Básicas, fundamentalmente, Química y Matemáticas.
BLOQUES TEMÁTICOS	Unidad Temática I: Análisis de la Contaminación Atmosférica Unidad Temática II: Control de la Contaminación Atmosférica

Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 9. Estrategias de gestión para el control de los compuestos químicos Compuestos orgánicos volátiles. Óxidos de azufre. Óxidos de nitrógeno. Tema 10: Control de la contaminación en ambientes urbanos Introducción: Factores geográficos e industriales. Factores de emisión de productos de combustión incompleta. Sistemas de prevención. Se ha procurado exponer un programa con una división en temas, que puedan ser impartidos en unas 3-4 horas, pero hay que admitir una lógica flexibilidad en función de la mayor o menor complejidad y de los conocimientos o aptitudes previos de los alumnos, lo cual puede alargar las explicaciones para insistir o aclarar conceptos determinados.</p>				
Temario Práctico y Planificación Temporal:	Actualmente, la Universidad de Huelva no tiene reconocidos créditos de laboratorio en esta asignatura				
Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido					
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	<p>Se realizarán según el cronograma, para las distintas sesiones. Las AAD se realizarán sobre los distintas unidades temáticas de la asignatura, y lógicamente contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos. Se propondrá a los alumnos problemas-cuestiones sobre el contenido impartido en las clases teóricas para que lo trabajen en grupo que serán corregidos y evaluados en las clases destinadas a ellos. Se propone una planificación temporal de una AAD por tema desarrollado.</p>				
Metodología Docente Empleada:	<p>Impartición de clases teóricas (clase magistral). Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más dificultosos o especialmente interesantes de cada tema. Impartición de clases de problemas. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas. Actividades académicamente dirigidas. Se proponen trabajos individuales y por equipo asimilables a situaciones concretas asemejables al desarrollo profesional: selección de sistemas de tratamiento en función de información, estrategias para determinación analítica de muestras, investigación sobre casos reales, prospecciones bibliográficas. Se plantea su tutorización directa en pequeños grupos o individual, exposición en el aula...</p>				
Criterios de Evaluación:	<p>Se evaluará en base a dos exámenes parciales cuya contribución a la nota es del 80 %. El resto consistirá en la resolución de las actividades dirigidas y en una prueba escrita sobre el contenido de las mismas. Cada examen parcial habrá de superarse con una no inferior a 4 y media de ambos no inferior a 5. -Examen final escrito de la asignatura si no se han superado las pruebas anteriores.</p>				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	2.97	1.53			
Bibliografía:	<p>Davis, W.T. (2000) Air Pollution Engineering Manual. Air & Waste Management Association. Washington. De Nevers, N. (1998) Air Pollution Control Engineering. McGraw Hill. México. Parker, A. (1983) Contaminación del Aire por la Industria. Reverté. Barcelona. Pérez Bendito D. y Rubio, S (1999) Environmental Analytical Chemistry Elsevier. N.Y. Vol XXXII de la serie Comprehensive Analytical Chemistry de Weber S.B. Radojevic, M., Baskin V.N. (1999) Practical Environmental Analysis. The Royal Society of Chemistry. Reeve R.N. (1994) Environmental analysis John Wiley & Sons. N.Y.</p>				



Grado en Ciencias Ambientales

Curso 2014/15

[illegible]