

## GUÍA DOCENTE

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b>	GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN INTEGRADA: PREVENCIÓN, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD		
<b>MATERIA:</b>	MEDIO AMBIENTE		
<b>FACULTAD:</b>	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR		
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b>	OBLIGATORIA		
<b>ECTS:</b>	3		
<b>CURSO:</b>	1		
<b>SEMESTRE:</b>	1		
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>	CASTELLANO		
<b>PROFESORADO:</b>	Dr. José Sanz		
<b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b>	jose.sanz@uneatlantico.es		

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>REQUISITOS PREVIOS:</b>
No aplica
<b>CONTENIDOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tema 1. Fundamentos de la contaminación atmosférica             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. La atmósfera</li> <li>1.2. Conceptos básicos sobre contaminación atmosférica</li> <li>1.3. Efecto de los contaminantes atmosféricos</li> </ul> </li> </ul>

-Tema 2. Fuentes y procesos contaminantes

2.1. Introducción

2.2. Las fuentes contaminantes

2.3 Procesos contaminantes

-Tema 3. Control de la contaminación atmosférica

3.1. Introducción

3.2. Sistemas de depuración de efluentes atmosféricos contaminados

3.3. Captura de los contaminantes atmosféricos

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### COMPETENCIAS GENERALES:

#### Instrumentales:

- CG1. Analizar y sintetizar información sobre temas relacionados con la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG2. Comunicar de forma idónea a través del medio oral y escrito en lengua nativa y lenguaje técnico propio de la disciplina de gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG3: Tomar decisiones ante situaciones que puedan plantearse en el ámbito de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG4. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación relativas a la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

#### Personales:

- CG5. Trabajar en equipo y colaborar de forma efectiva en el cumplimiento y solución de tareas relacionadas con la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG6: Trabajar en un contexto internacional e interdisciplinar en el ámbito de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.
- CG7. Asumir la responsabilidad y el compromiso ético en el ámbito de las actividades relativas a la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

#### Sistémicas:

- CG8. Aprender de forma autónoma la gestión y aprendizaje de la aplicación de herramientas comprendidas en el marco de la disciplina de la gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y de la calidad de los productos y/o servicios.
- CG9. Resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de la

gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

- CG10. Realizar funciones de liderazgo en diferentes escenarios y situaciones relacionados con la disciplina de gestión integrada de la prevención de riesgos laborales, medio ambiente y calidad.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE03: Diferenciar los procedimientos de control, seguimiento y análisis de contaminantes gaseosos y particulados en el marco de la legislación vigente, y explicar los factores de emisión y climáticos que condicionan su dispersión en la atmósfera mediante modelos matemáticos.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la asignatura, el estudiante tendrá conocimiento de:

- Los diferentes métodos de análisis de muestras (gases y partículas) recogidos en la legislación vigente.
- La legislación en materia atmosférica que le es de aplicación a la empresa
- Las formas de clasificación de las fuentes de contaminación atmosférica y los procesos que la originan.
- Las medidas de control preventivas y soluciones de final de línea empleadas en la industria para cumplir con los límites de emisión impuestos por la legislación vigente.
- Los modelos y leyes de dispersión de los contaminantes en la atmósfera.

### METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno llevará a cabo las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades supervisadas	Actividades de foro
	Realización y corrección de ejercicios
	Tutorías (individual / en grupo)

<b>Actividades autónomas</b>	Sesiones expositivas virtuales
	Preparación de las actividades de foro
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos / tareas en grupo
	Realización de actividades de autoevaluación
	Elaboración de trabajos / tareas de forma individual

El día de inicio del período lectivo de la asignatura, el profesor proporciona información detallada al respecto para que el alumno pueda organizarse.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Trabajos: ensayos, investigación documental, caso práctico, etc.)	25%
Actividades de debate	15%
Examen final	60%

Para más información, consúltese [aquí](#).

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación	Ponderación
Calificación obtenida en la actividad de debate de la convocatoria ordinaria	15%
Trabajo individual	15%
Examen final	70%

Para más información, consúltese [aquí](#).

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- [1]. Almenar Muñoz, M. (2017). La contaminación atmosférica derivada de las aglomeraciones urbanas y otras causas: el incumplimiento constante de los niveles de contaminación atmosférica. *Actualidad Jurídica Ambiental*, (67), 1–10. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=8gh&AN=123455141&lang=es&site=ehost-live>
- [2]. Di Pietro, S. (2016). Acuerdo de París: ¿Nuevos compromisos con el medio ambiente o nuevas oportunidades de negocio? *Contexto: Revista De La Facultad De Ciencias Económicas Administrativas Y Contables*, 5197-205.
- [3]. Grainger, C., & Schreiber, A. (2019). Discrimination in Ambient Air Pollution Monitoring? *AEA Papers & Proceedings*, 109, 477–482. <https://doi.org/10.1257/pandp.20191063>
- [4]. GVERO, P., RADIĆ, R., KOTUR, M., & KARDAŠ, D. (2018). Urban Air Pollution Caused by the Emission of Pm10 from the Small Household Devices and Abatement Measures. *Thermal Science*, 22(6), 2325–2333. <https://doi.org/10.2298/TSCI180119152G>
- [5]. Konkle, M., & Griffin, J. (2019). Controlling NOx emissions: Industrial processes produce NOx as a byproduct of processing and combustion. Several control and abatement technologies offer facilities solutions to control emissions. *Process Heating*, 26(2), 16–19. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=134211869&lang=es&site=ehost-live>
- [6]. Le, Q. C., Andrew, R. M., Friedlingstein, P., Sitch, S., Hauck, J., Pongratz, J., ... Gkritzalis, T. (2018). Global Carbon Budget 2018. *Earth System Science Data*, 10(4), 2141–2194. <https://doi.org/10.5194/essd-10-2141-2018>
- [7]. MARÍA-TOMÉ GIL, B. (2018). Salud, cambio y clima. *Tiempo de Paz*, (128), 67–78. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=129894071&lang=es&site=ehost-live>
- [8]. Marya, R. (2019). Global Carbon Dioxide Emissions Increased in 2018. *Fortune*, 179(5), 15. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=135955599&lang=es&site=ehost-live>
- [9]. Riojas-Rodríguez, H., Soares Da Silva, A., Texcalac-Sangrador, J. L., & Moreno-Banda, G. L. (2016). Air pollution management and control in Latin America and



the Caribbean: implications for climate change. *Pan American Journal Of Public Health*, 40(3), 150-159.

- [10]. Zhai, S., An, X., Liu, Z., Sun, Z., & Hou, Q. (2016). Model assessment of atmospheric pollution control schemes for critical emission regions. *Atmospheric Environment*, 124367-377.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- [1]. Oyarzún, M. G. (2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 26(1)16-25.
- [2]. Rodríguez, D. V., Quintero, S., Yosdany, J. G., Cuesta, O. S. y Sánchez, A. D. (2015). Variación de la estabilidad y altura de la capa de mezcla en la ciudad de Pinar del Río. Su relación con condiciones sinópticas. *Revista Brasileira de Meteorologia*, 30(1)1-15.
- [3]. Sánchez, S. M. B. y Orduz, S. A. T. (2014). Sistemas biológicos para el manejo ambiental: alternativas de control para contaminantes atmosféricos. *Agropecuaria y Agroindustrial La Angostura*, 1(1) 27-34.
- [4]. Sánchez, J., Urrego, J., Zakzuk, J., Bornacelly, A., Castro, I. y Caraballo, L. (2013). Niveles de contaminantes en el aire de Cartagena, Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 45(3)35-44.
- [5]. Vivar, E. F. M. (2014). *Cuantificación de material particulado PM10 y su efecto toxicológico-ambiental, en la ciudad de Azogues* (Tesis de maestría). Universidad de Cuenca, Ecuador.

#### **OTRAS FUENTES DE CONSULTA:**

- Base de datos EBSCO – Acceso a través del campus virtual.