

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

CÓDIGO 01604026

80-2

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
CÓDIGO 01604026

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Las alteraciones en la calidad del aire constituyen en la actualidad una importante preocupación tanto a nivel local, regional y global, debido a las implicaciones que de su deterioro pueden derivarse para la salud, el medio ambiente u otros bienes materiales. Aunque en las últimas décadas se han disminuido las emisiones a la atmósfera, se hacen cada vez más visibles los cambios significativos en el clima y los impactos negativos debidos a los contaminantes atmosféricos en las regiones más vulnerables, por lo que la calidad del aire y su protección es una prioridad en la política ambiental.

Esta asignatura pretende dar una visión general de la compleja problemática de la contaminación atmosférica:

- Conociendo las características principales de la atmósfera: composición, estructura y evolución.
- Reconociendo los principales contaminantes atmosféricos y sus fuentes.
- Conociendo los factores que condicionan la evolución de los contaminantes en la atmósfera.
- Calculando y prediciendo el impacto de algunas fuentes.
- Identificando los efectos de los mismos a nivel local, regional y global.
- Conociendo los procedimientos de determinación cualitativa y cuantitativa de los principales contaminantes.
- Reconociendo y seleccionando las mejores técnicas disponibles para la reducción de emisiones a la atmósfera.
- Conociendo las principales directrices y normativa sobre la calidad del aire
- Identificando los parámetros básicos para el diseño de redes de vigilancia y control.

CONTENIDOS

El programa de la asignatura se divide en seis Unidades Didácticas. Las tres primeras Unidades Didácticas recogen los aspectos fundamentales del medio dispersor, la atmósfera, y de los contaminantes atmosféricos, su origen y efectos. Las restantes Unidades están enfocadas a la detección, control y minimización de las emisiones.

PROGRAMA

UNIDAD DIDÁCTICA I. La atmósfera

1. La atmósfera: estructura y propiedades
2. Origen y evolución
3. Composición de la atmósfera
4. Radiaciones, procesos fotoquímicos y ciclos biogeoquímicos

UNIDAD DIDÁCTICA II. Contaminantes atmosféricos

1. Contaminantes atmosféricos y principales fuentes antropogénicas
2. Fenómenos a nivel local (ozono troposférico), regional (lluvia ácida) y global (ozono estratosférico y cambio climático)

UNIDAD DIDÁCTICA III. Dispersión de contaminantes en la atmósfera

1. Introducción
2. Factores que afectan a la dispersión
3. Modelos de contaminación atmosférica
4. Modelos de difusión
5. Modelo gaussiano
6. Coeficientes de dispersión y altura efectiva de chimeneas

UNIDAD DIDÁCTICA IV. Análisis de los contaminantes atmosféricos

1. Principales contaminantes atmosféricos
2. Técnicas de muestreo
3. Métodos de análisis

UNIDAD DIDÁCTICA V. Control de la contaminación atmosférica

1. Introducción
2. Control de focos de combustión móviles
3. Control de focos fijos de emisión de contaminantes: monóxido de carbono e hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y partículas.

UNIDAD DIDÁCTICA VI. Calidad del aire

1. Calidad del aire y legislación: inmisión y emisión
2. Redes de vigilancia de la contaminación atmosférica: redes a escala mundial, regional y nacional (autonómica o local)

EQUIPO DOCENTE**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ISBN(13):9788497321785

Título:CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. UNA VISIÓN DESDE LA QUÍMICA

Autor/es:González Delgado, Nieves ; Orozco Barrenetxea, C ; Rodríguez Vidal, Francisco J. ; Pérez Serrano, A. ; Alfayate Blanco, José Marcos ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

ISBN(13):9788497321884

Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: CUESTIONES Y PROBLEMAS RESUELTOS (1ª)

Autor/es:González Delgado, Nieves ; Orozco Barrenetxea, C ; Rodríguez Vidal, Francisco J. ; Pérez Serrano, A. ; Alfayate Blanco, José Marcos ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

Texto base

- OROZCO BARRENETXEA, C.; PÉREZ SERRANO, A.; GONZÁLEZ DELGADO, M.N.; RODRÍGUEZ VIDAL, F.J. y ALFAYATE BLANCO, J.M.: *Contaminación ambiental. Una visión desde la Química*. (Incluye CD), THOMSON, 2004
- OROZCO BARENETXEA, C.; PÉREZ SERRANO, A.; GONZÁLEZ DELGADO, M.N.; RODRÍGUEZ VIDAL, F.J. y ALFAYATE BLANCO, J.M.: *Problemas resueltos de contaminación ambiental: cuestiones y problemas resueltos*, THOMSON, 2004

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. WARK, K. y WARNER, C.F.: *Contaminación del aire. Origen y control*, Limusa, 2004
2. DE NEVERS, N.: *Air pollution control engineering*, McGraw Hill, 2000
3. MASTERS, G.M.: *Introduction to environmental engineering and science*, Prestice Hall, 1998
4. SEINFELD, H. y PANDIS, S.N.: *Atmospheric chemistry and physics from air pollution to climate change*, John Wiley & Sons, 1998.
5. BUONICORE, A.J. (Ed.): *Air Pollution Engineering Manual*, Van Nostrand Reinhold, 1992

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Se han establecido dos pruebas de evaluación a distancia (PED) de carácter voluntario que se podrán descargar desde la plataforma virtual de la asignatura.

PRUEBAS PRESENCIALES

Las Pruebas Presenciales constarán de una parte teórico-práctica con cinco cuestiones cortas y otra parte práctica en la que se deberán resolver dos problemas. Para realizar la prueba, el alumno podrá utilizar calculadora científica como único material permitido.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Guardia:

Todos los martes, de 15.00 a 19.00 horas

- Jesús Senén Durand Alegría
- Alejandrina Gallego Pico

Atención al alumno (previa cita):

Si va a enviar un correo electrónico, debe hacer constar necesariamente para ser contestado: nombre y apellidos, la asignatura en la que está matriculado, Centro Asociado donde está matriculado y un teléfono de contacto.

Jesús Senén Durand Alegría

Lunes y martes, de 10.00 a 14.00 horas

Despacho: 326

Tel.: 91 398 7363

Correo electrónico: jdurand@ccia.uned.es

Alejandrina Gallego Picó

Miércoles y jueves de 10.00 a 13.30 horas

Despacho: 338

Tel.: 91 398 7364

Correo electrónico: agallego@ccia.uned.es

-

NOTA IMPORTANTE: Si se ha matriculado este curso de esta asignatura, le rogamos rellene y envíe la ficha desde el enlace: <http://www.uned.es/dpto-ciencias-analiticas/ficha.htm>, o en un sobre junto con sus datos personales que figuran al final de la hoja, o bien por correo electrónico (agallego@ccia.uned.es), a la mayor brevedad posible al Departamento.

-

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ANALÍTICAS

Secretaría del Departamento

UNED FACULTAD DE CIENCIAS

cl. Senda del Rey, n.º 9

28040 Madrid

ASIGNATURA: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Curso 2007/2008

Apellidos:

Nombre: DNI:

Calle/Pza.: N.º:

Población: Provincia:

CP: Teléfono: E-mail:

Inscrito en el Centro Asociado de:

¿Cursa esta asignatura por primera vez?

(De no enviar este cuestionario no se le podrá suministrar ningún tipo de información de forma inmediata.)

Medios de apoyo

COMUNIDAD VIRTUAL

La Comunidad Virtual de la asignatura se encuentra en la plataforma de teleformación de la UNED *WebCT*, a la que se accede a través del portal de la Universidad (<http://www.uned.es>), y donde los alumnos podrán encontrar la Guía Didáctica de la asignatura, orientaciones sobre el estudio de la asignatura, materiales complementarios de estudio, legislación actualizada, enlaces a sitios web interesantes y foros de comunicación, entre otros.

TUTORÍAS

Cuando los Centros Asociados dispongan de Profesores Tutores, éstos orientarán y ayudarán al alumno en el estudio de la asignatura y corregirán las PEDs (Pruebas de Evaluación a Distancia). Las tutorías en los Centros Asociados dependen de la disponibilidad de cada Centro, por lo que se recomienda contactar con ellos para tener una información adecuada.

Cuando no se disponga de Profesores Tutores, la tutorización se llevará directamente desde la Sede Central, por el equipo docente de la asignatura.

PROGRAMAS DE RADIO

Las emisiones radiofónicas de la asignatura pueden consultarse en la Guía de Medios Audiovisuales editada por la UNED o en la dirección: <http://www.uned.es/fac-camb/radio.htm>.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.