

15-16

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

CÓDIGO 01604026

UNED

**15-16**

**CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**  
**CÓDIGO 01604026**

# **ÍNDICE**

**OBJETIVOS**

**CONTENIDOS**

**EQUIPO DOCENTE**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE**

---

## AVISO IMPORTANTE

En el Consejo de Gobierno del 30 de junio de 2015 se aprobó, por unanimidad, que la convocatoria de exámenes extraordinarios para planes en extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías, prevista para el curso 2015-2016, se desarrolle según el modelo ordinario de la UNED, esto es, en tres convocatorias:

- febrero de 2016 (1ª y 2ª semana), para asignaturas del primer cuatrimestre y primera parte de anuales.
- junio de 2016 (1ª y 2ª semana) para asignaturas del segundo cuatrimestre y segunda parte de anuales.
- septiembre de 2016 para todas las asignaturas.

Si en alguna guía aparecen referencias sobre una sola convocatoria en febrero, esta información queda invalidada ya que tiene prevalencia la decisión del Consejo de Gobierno.

En el curso 2015-2016 esta asignatura no tendrá activado el curso virtual.

---

## OBJETIVOS

Las alteraciones en la calidad del aire constituyen en la actualidad una importante preocupación 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.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9780071162074

Título:AIR POLLUTION CONTROL ENGINEERING (segunda)

Autor/es:Noel De Nevers ;

Editorial:McGraw Hill

ISBN(13):9780471720188

Título:ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS: FROM AIR POLLUTION TO CLIMATE CHANGE (segunda)

Autor/es:Seinfeld, J.H. & Pandis, S.N. ;

Editorial:JOHN WILEY & SONS

ISBN(13):9788436264289

Título:CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA (1ª) (1ª)

Autor/es:Gallego Picó, Alejandrina ; González Fernández, Ignacio ; Sánchez Gimeno, Benjamín ; Fernández Hernando, Pilar ; R.M. Garcinuño Martínez ; J.C. Bravo ; J.A. Pradana ; García Mayor, María Asunción ; Durand Alegría, Jesús Senén ;

Editorial:U.N.E.D.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

ESTA ASIGNATURA NO TENDRÁ TUTORÍA NI SEGUIMIENTO DOCENTE, SOLO CONSERVA UNA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE EXAMEN EN EL TURNO DE FEB 2016

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

ESTA ASIGNATURA NO TENDRÁ TUTORÍA NI SEGUIMIENTO DOCENTE, SÓLO CONSERVA UNA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE EXAMEN EN EL TURNO DE FEBRERO 2016

**Jesús Senén Durand Alegría**

Despacho: 326

Tel.: 91 398 7363

Correo electrónico: [jdurand@ccia.uned.es](mailto:jdurand@ccia.uned.es)

**Alejandrina Gallego Picó**

Despacho: 338

Tel.: 91 398 7364

Correo electrónico: [agallego@ccia.uned.es](mailto:agallego@ccia.uned.es)

---

## 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.