

Plan 526 MÁSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL

Asignatura 53448 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

5

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

G1 Poseer y comprender conocimientos avanzados

G3 Capacidad de integrar conocimientos.

G4 Capacidad de comunicar sus conclusiones de un modo claro y sin ambigüedades.

2.2

Específicas

E1 - Capacidad para identificar y enunciar problemas ambientales.

E2 - Conocer las bases científicas y tecnológicas de la Ingeniería Ambiental.

E3 - Capacidad para comprender, analizar y operar plantas de tratamiento de la contaminación

E6 - Aplicar criterios de sostenibilidad.

G1, G3, G4, E1, E2, E3.

2.3. Otras

O1 Capacidad de dimensionamiento y diseño de plantas de tratamiento

Objetivos/Resultados de aprendizaje

La asignatura aborda el estudio de las emisiones atmosféricas y de las correspondientes tecnologías de tratamiento para reducir el impacto de las mismas. Se analiza el marco legal de la contaminación atmosférica y acústica, se estudia las características de estas emisiones y los métodos de medida y análisis, se describen las operaciones unitarias utilizadas en su depuración, los parámetros fundamentales de operación y se aborda el dimensionado y gestión de plantas de tratamiento.

Contenidos

Dinámica atmosférica. Dispersión de contaminantes. - Principales contaminantes atmosféricos: origen y efectos. Métodos de medida de las concentraciones ambientales. - Medidas correctoras: cuantificación de parámetros, propuesta de métodos de corrección y/o eliminación de la contaminación, contemplando medidas de prevención, "in situ" o posteriores a nivel de proceso. - Dimensionado de equipos: diseño de equipos y dimensionado de plantas. Ajuste de niveles de contaminación a los límites legales. Propuesta de modelos. - Problemática de vehículos a motor. Contaminación en recintos cerrados. - Establecimiento de mapas de contaminación acústica y desarrollo de acciones correctivas

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Clases de aula teóricas. Se utilizará el método expositivo para transmitir los conceptos fundamentales de la asignatura.
- Clases de aula de problemas. Resolución de ejercicios y problemas relacionados con las tecnologías de tratamiento de gases. Servirán de apoyo para la comprensión y profundización de los conceptos explicados en las clases teóricas
- Seminarios. Discusión y puesta en común de las tareas propuestas y casos prácticos. A lo largo del curso, se propondrán dos tareas que se desarrollarán en grupo, en las que se profundizará en los conceptos presentados en

clase de teoría y de problemas. En las tareas se abordará el dimensionado de instalaciones de tratamiento y la selección de alternativas de depuración.

- Presentación de trabajos. Exposición y debate sobre casos prácticos y las tareas propuestas.
  - Laboratorio de experimentación. Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de la asignatura.
- Entrega de informe técnico de prácticas.
- Seminarios de profesionales de empresa, que expondrán temas de interés para la asignatura.

## Crterios y sistemas de evaluación

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes

Examen final. Consistirá en la resolución de problemas y cuestiones cortas teórico-aplicadas.

Entrega de tareas y materiales realizados por el alumno o el grupo de trabajo

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Convocatoria ordinaria:
  - Será necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en el examen para hacer media con el resto de notas.
- Convocatoria extraordinaria:
  - ...Iguales a los de la convocatoria ordinaria.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Air pollution control engineering. Noel de Nevers. 2nd edition, McGraw-Hill International editions, Civil Engineering Series, 2000.

[www.epa.gov](http://www.epa.gov)

[www.mma.es](http://www.mma.es)

Environmental engineering. Peavy HS. Rowe DR. Tchobanoglous G. McGraw-Hill International editions, Civil Engineering Series, 1985.

Methods for odor and VOC control. Revah S, Morgan JM. In: Shareefdeen Z, Singh A, editors. Título: Biotechnology for Odour and Air Pollution, Springer-Verlag, Heidelberg, Germany, 2005, p. 29-64

Biotechniques for air pollution control. Van Groenestijn JW, Hesselink PGM. Biodegradation, 1993; 4, 283-301

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases de aula teóricas: Método expositivo.

23

Trabajo autónomo: Estudio/trabajo

50

Clase de problemas/Seminarios

17

Trabajo en grupo

25

Laboratorio

4

Visitas y Controles.

6

Total presencial

50

Total no presencial

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Muñoz Torre, Raúl (mutora@iq.uva.es)

---

Idioma en que se imparte

Español

---