

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22040 CONTAMINACION ATMOSFERICA

Grupo 1

Presentación

Estructura y composición de la atmósfera. Contaminantes. Gases y partículas. Medidas. Factores meteorológicos.

Programa Básico

Conceptos básicos, descripción de contaminantes, técnicas analíticas de medida y efectos. Factores meteorológicos y dispersión de contaminantes. Cambio climático.

Objetivos

Definir los conceptos básicos relacionados con la atmósfera y la contaminación atmosférica.

Distinguir y relacionar los distintos factores que influyen en la contaminación atmosférica.

Ser capaz de trabajar con bases de datos y extraer conclusiones, relacionando los datos entre si.

Sintetizar y criticar textos sobre legislación y temas científicos.

Programa de Teoría

Tema 1.- Conceptos básicos.

La atmósfera. Sistema de la contaminación atmosférica. Clasificación de los contaminantes. Unidades. Emisión e inmisión.

Tema 2.- Descripción de contaminantes.

Gases y partículas. Principales características de diferentes contaminantes según su composición química.

Tema 3.- Técnicas analíticas para la medida de los contaminantes.

Métodos continuos y no continuos. Fundamentos de los métodos automáticos mas usados en las estaciones de medida.

Tema 4.- Efectos de la contaminación del aire.

Principales efectos producidos por la contaminación atmosférica sobre los diferentes receptores.

Tema 5.- Factores meteorológicos.

Principales factores meteorológicos y su influencia en la contaminación atmosférica: viento, temperatura, radiación. Métodos de medida.

Tema 6.- Dispersión de los contaminantes en la atmósfera.

Estratificación de la atmósfera. Capas de inversión. Radiosondeos.

Tema 7.- Cambio climático.

Sistema climático. Factores que influyen. Efecto invernadero. Ozono estratosférico.

Programa Práctico

Visita a una estación de medida de la contaminación atmosférica y estudio de la instrumentación utilizada.

Aplicación de métodos estadísticos para la evaluación de datos.

Aplicación de modelos.

Evaluación

Un examen final escrito evaluado sobre 5 puntos.

Realización de prácticas y evaluación continua de las mismas mediante presentación de resultados y comentarios de los mismos durante las sesiones prácticas. Valor de 3 puntos.

Realización de cuatro trabajos específicos durante el curso y exposición oral de uno de ellos. Cada trabajo se evaluará sobre 0,4 puntos. La exposición oral tendrá un valor de 0,4 puntos. Valor total=(0,4*4)+0,4=2 puntos

La nota final será la suma de las tres anteriores.

Bibliografía

- BUENO JL, SASTRE H, LAVIN AG (1997) Contaminación e ingeniería ambiental. Ed. FICYT Asturias.
- ERICKSON J (1993) Un mundo en desequilibrio. Ed. McGraw Hill
- FONT TULLOT I (1991) El hombre y su ambiente atmosférico. Ed. INM
- HARRISON R.M. (2003) El medio ambiente. Ed. Acribia SA
- KIELY G. (1999) Ingeniería Ambiental. Ed. McGraw Hill.
- LUND H.F. (1974) Manual para el control de la contaminación industrial. Ed. Instituto de estudios de la Administración Local. Madrid.
- NEVERS N.de (1998) Ingeniería de control de la contaminación del aire. Ed. McGraw Hill.
- OROZCO C, PÉREZ A... (2002) Contaminación ambiental. Ed. Thomson
- PARKER A. (1983) Contaminación del aire por la industria. ed. Reverté.
- PEPPER I.L, GERBA C.P. AND BRUSSEAU M.L. (1996) Pollution Science. Academic Press
- SEINFELD, J.H. (1986) Atmospheric chemistry and physics of Air Pollution. Ed. John Wiley & Sons. N.Y.
- SPEEDING, D.J. (1981) Contaminación atmosférica. Ed. Reverté. Barcelona.
- STOKER H.S. y SEAGER S.L. (1981) Química Ambiental: contaminación del aire y del agua. Ed. Blume.
- WARK, K. y WARNER, C.F. (1992) Contaminación del aire. Origen y control. Ed. Limusa.
- WARNER P.O. (1981) Análisis de los contaminantes del aire. Ed. Paraninfo.
-