

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 la salud humana, la vegetación, los materiales y las condiciones atmosféricas.

Tema 5.- Factores meteorológicos.

Principales factores meteorológicos y su influencia en la contaminación atmosférica: viento, temperatura y 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.

Evaluación

Evaluación continua donde se tiene en cuenta los cuestionarios y tareas realizadas a lo largo del curso, así como la asistencia, participación, visitas a la documentación suministrada e interés demostrado. Todo esto se valorará sobre 5 puntos.

Realización de prácticas y evaluación continua de las mismas mediante presentación de resultados y comentarios de éstos durante las sesiones prácticas. Valor del apartado de prácticas: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 del apartado de trabajos= $(0,4*4)+0,4=2$ puntos.

La nota total final será la suma de las tres anteriores.

Si la nota total final es inferior a 5 (suspenso), el alumno podrá presentarse al examen final, con valor de 5 y cuya nota se sumará a la de prácticas y trabajos.

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.
SPEDDING, 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.