

Programa: MICROMETEOROLOGIABolilla 1 - Introducción

Objetivos de la micrometeorología Modelos en micrometeorología Micrometeorología y microclimatología

Bolilla 2 - Radiación Balance de energía en el límite atmosfera-tierra Radiación de onda corta en la superficie terrestre Radiación de onda larga. Temperatura y humedad del suelo Transferencia de calor desde el sueloBolilla 3 - Movimiento de un fluido Viscosidad Movimiento de un fluido viscoso. Hipótesis de Navier Stokes. Ecuación de continuidad Ecuaciones de movimiento Formas de Lagrange y Concepto de turbulencia. Ecuaciones de movimiento para fluido turbulento Axiomas de Reynolds Número de Reynolds Ecuación de conservación de la entalpía para un fluido ideal y para un fluido viscosoBolilla 4 - Turbulencia Naturaleza de la turbulencia El espectro de la turbulencia Teoría de Kolmogorov El efecto del tiempo de muestreo y de análisis Coeficientes de correlación y escala de la turbulencia Análisis del espectro transversal Medición de la turbulenciaBolilla 5 - La capa límite atmosférica neutramente estratificada sobre terreno uniforme Teoría de la semejanza Análisis dimensional Forma no dimensional de la ecuación de movimiento Ecuación de energía. Capa límite planetaria Espiral de Ekman Perfil de velocidad del viento cerca de superficie Modelos de la capa límite planetaria.Bolilla 6 - La capa límite atmosférica estratificada cerca de la superficie terrestre Fluidos ligeramente estratificados Ecuaciones de Boussinesq Distribución de velocidades medias. Perfiles de temperatura y fluidos de calorBolilla 7 - La capa de libre convección Ecuaciones de Boussinesq Perfiles de temperatura Fluido de calor Teoría de Priestley.Bolilla 8 - Contaminación atmosférica Difusión atmosférica Teorema de Taylor Teoría estadística de la difusión. Modelo de Sulton Modelo de Pasquill-Gifford. Influencia de la distribución vertical de la temperatura sobre el comportamiento de las plumas Elevación de las plumas Remoción de contaminantes Depósito de contaminantes. Teoría K. Contaminación urbana ModelosBolilla 9 - Balance de energía de suelo cubierto por vegetación Flujo del aire sobre superficies cubiertas por pasto Balance de radiación Perfiles de viento por encima y dentro de la vegetación Balance de energía Balance de radiación en zona forestal Temperatura y humedad del suelo Temperatura, vientos y humedad del aire en una zona forestal Balance de energía.Bolilla 10- Micrometeorología urbana Balance de radiación de una ciudad Flujo de calor por condensación Calor generado por la ciudad Temperatura, humedad y viento en la zona urbana