

Programa: METEOROLOGIA SINÓPTICA II

1. Difusión de las propiedades conservativas. Intercambio molecular y turbulento. Difusión de la cantidad de movimiento. Naturaleza del movimiento del aire en la capa de fricción. Consecuencias sinópticas. Difusión del vapor de agua. Difusión del calor. Turbulencia mecánica y convección. Relación con el transporte radiativo del calor. Gradientes verticales de temperatura y vapor de agua. Evaporación y evapotranspiración. Acción de la capa límite sobre superficies aerodinámicamente lisas. Difusión de impurezas. Contaminación del aire. Intercambio de calor y vapor de agua entre la atmósfera y la superficie terrestre.
2. Masas de aire. Características representativas y conservativas de las masas de aire. Formación y transformación de las masas de aire. Influencias de la superficie terrestre, el movimiento vertical y la advección diferencial. Clasificación de las masas de aire. Características principales de las distintas masas de aire. Masas de aire en la República Argentina.
3. Nieblas. Definiciones, procesos físicos que llevan a la formación de nieblas. Nieblas de evaporación, orográficas, de radiación y de advección. Influencia del viento. Pronóstico de nieblas. Stratus stratocumulos.
4. Sistemas de tiempo. Sistemas nubosos e hidrometeoros conectados con los diferentes sistemas sinópticos: Ondas en los Oestes, ondas en los Estes, frentes, ondas frontales, sistemas deprecionarios, etc. Variaciones según las características de las masas de aire que intervienen. Fotografías de satélites meteorológicos.
5. Convección. Descripción del proceso. El método de la parcela. Índices de inestabilidad. Efectos de los movimientos compensatorios. Mezcla lateral. Influencia de la cortante lateral del viento. Ciclo de vida de la tormenta. Campos físicos asociados a las tormentas. Mesometeorología. Mesosistemas. Mesociclones y tornados. Depresiones de estela. La tormenta severa: organización. Situaciones sinópticas asociadas a la convección.
6. Líneas de inestabilidad. Descripción. Procesos físicos que intervienen. Condiciones sinópticas propicias para su formación. Líneas de inestabilidad en la República Argentina.
7. Introducción a la Meteorología Tropical. Campos de presión y viento en la región tropical. Validez de la hipótesis geostrófica. Uso del análisis de líneas de corriente e isovelas. Homogeneidad de las masas de aire. La inversión de los alisios. La convergencia intertropical. Ondas en los Estes. Ciclones tropicales.