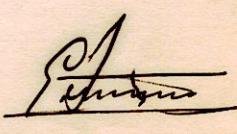


1. Vectores y álgebra vectorial; Operaciones. Producto de vectores. Operador rotacional. Ascendente. Derivada direccional de un campo escalar y vectorial. Desarrollo de una serie de un campo vectorial. Integración de campos vectoriales. Circulación. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss. Fórmulas de Green. Laplaciano. Tensores.
2. Método de Lagrange y Euler; Derivada local y sustancial e individual.
3. Fluido real y continuo; Cinemática, velocidad y aceleración. Velocidad absoluta y relativa. Aceleración absoluta y relativa. Fuerza de gravedad. Fuerza de presión. Fuerza de fricción. La ecuación de movimiento en el sistema relativo. Variables físicas: Ecuación de estado para un gas perfecto. Primer principio de la termodinámica. La ecuación de continuidad. Consideraciones particulares. Sistema de coordenadas naturales.
4. El problema de la predicción del tiempo; Sistema completo de ecuaciones. Condiciones en los límites y valores iniciales. El problema de la predicción casi estatística.
5. Equilibrio estatístico en la atmósfera; Las ecuaciones básicas para el equilibrio. Equilibrio estatístico y balance microestatístico. Cálculos microestatísticos. Ejemplos de atmósferas estáticas.
6. Circulación, vorticidad, divergencia y deformación; Consideraciones generales. Teoría de Kelvin. El vector solenoide. El término Coriolis. Aplicaciones del teorema de circulación. Propiedades diferenciales de la vorticidad, la divergencia y la deformación. Teorema de Helmholtz. Trayectorias.
7. Movimiento balancado; Introducción. Escala de avivamiento atmosféricos. El viento geostrófico obtenido por análisis de escala y por análisis de energía. Viento térmico. El viento térmico y el vector solenoide. Cambios en la estabilidad estatística debidos a la advección. Componentes isalotátricas del viento. Viento geostrófico. Confluencia y difusión.
8. Superficies de discontinuidad; Introducción. Discontinuidad de primer orden. Superficies de discontinuidad de primer orden. Frentes. Superficies frontales. Fórmula de Bergulius.



LIC. ERICH R. LICHTENSTEIN
DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGÍA
FAC. C. E. Y NATURALES