

Curso Propedéutico: Hidro-meteorología.

Impartido por: Dr. Efraín Mateos Farfán, Dr. Martín José Montero Martínez,
Dr. José Antonio Salinas Prieto, Dr. Julio Sergio Santana
Sepúlveda y M. C. Gabriela Colorado Ruíz.

Objetivos del curso:

Plantear los conceptos básicos para el área de Hidro-meteorología.

Temario:

1. Introducción a la dinámica de fluidos
 - 1.1. Importancia de los fluidos geofísicos
 - 1.2. Escalas de movimiento
 - 1.3. Sistemas coordinados
 - 1.4. Importancia de la rotación
 - 1.5. Ecuaciones del movimiento de fluidos
 - 1.6. Ecuaciones que gobiernan los fluidos geofísicos
2. Introducción a la termodinámica
 - 2.1 La primera ley de la termodinámica
 - 2.2 Procesos adiabáticos
 - 2.3 La segunda ley de la termodinámica
3. Programación orientada al manejo de datos meteorológicos
 - 3.1 Operaciones matriciales
 - 3.2 Lectura de archivo netcdf

Referencia:

Cushman-Roisin, B. y B. Jean-Marie (2008): Introduction to Geophysical Fluid Dynamics. Academic Press.
Wallace, J. y P. Hobbs (2006): Atmospheric Science – An introductory Survey. Academic Press, segunda edición.
Santana S. y E. Mateos-Farfán (2014): El arte de programar en R: un lenguaje para la estadística. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.