



*Universidad de Costa Rica*  
*Escuela de Física*

*Departamento de Física Atmosférica, Oceánica y Planetaria*

---

FS-0919 METEOROLOGÍA SINÓPTICA TROPICAL

I Ciclo 2018

Instructores: Jorge A. Amador ([JORGE.AMADOR@ucr.ac.cr](mailto:JORGE.AMADOR@ucr.ac.cr)) y Dr. Erick R. Rivera ([ERICK.RIVERA@ucr.ac.cr](mailto:ERICK.RIVERA@ucr.ac.cr)) y

Créditos: 2 Teoría, 4 Práctica

Requisitos: FS-0824 Meteorología Sinóptica II

Uso de entorno virtual: Bimodal

Horario de clases y consulta: A convenir con el profesor

**Descripción del curso:** El curso de Meteorología Sinóptica Tropical comprende el estudio de una amplia gama de temas sobre fenómenos meteorológicos de escala sinóptica en la región tropical. Además, estudia de forma complementaria aspectos de otras escalas (local, mesoescala y planetaria).

**Objetivo general:** Que el estudiante logre establecer la relación entre conocimientos teóricos relacionados con las características de diversos sistemas tropicales y el análisis sinóptico.

**Objetivos específicos:**

- Introducir al estudiante en métodos de análisis sinóptico y dinámico
- Identificar estructuras y sistemas de escala sinóptica a partir de información satelital.
- Usar información de reanálisis, radiosondeos y otros conjuntos de datos para la caracterización de sistemas tropicales.
- Discutir aspectos generales del pronóstico del tiempo en regiones tropicales, con apoyo de productos satelitales e información proveniente de modelos numéricos.
- Acercar al estudiante al uso de información complementaria y la exploración de diversas bases de datos.

**Contenidos**

Semanas 1-2: Introducción a los métodos de análisis y a la meteorología sinóptica tropical

Semanas 3-5: Percepción remota y meteorología satelital

Semanas 6-8: Circulación general (estructuras observadas, monzones, corrientes en chorro)

Semanas 9-11: Modos de variabilidad de la atmósfera tropical (oscilaciones atmosféricas)

Semanas 12-13: Ondas en los estes, ondas planetarias, oscilación cuasi-bienal

Semanas 14-15: Ciclones tropicales

Semana 16: Presentación de proyecto final

**Evaluación:**

- Tareas y prácticas de laboratorio 50%
- Examen final 20%
- Proyecto final 20%

- Análisis y discusión del tiempo atmosférico 10%

### **Información importante:**

- Este curso hará un uso bimodal (50% presencial, 50% virtual, aproximadamente) de la plataforma de mediación virtual de la Universidad de Costa Rica. A los estudiantes se les indicará la forma de acceder a este sistema durante las primeras semanas de clases.
- El proyecto consistirá en un trabajo escrito (13%) y una presentación oral de 15 minutos (7%) sobre un tema relacionado con meteorología sinóptica tropical. La selección del tema se discutirá con el profesor durante las primeras cuatro a seis semanas. El trabajo escrito deberá escribirse en formato AMS/AGU y debe incluir resumen, introducción, datos utilizados y métodos, resultados, discusión y conclusiones, referencias y figuras. La extensión mínima del mismo será de seis páginas (sin incluir figuras) a espacio y medio y letra Times New Roman 12, o su equivalente.
- A cada estudiante le corresponderá presentar un análisis y discusión del tiempo atmosférico en fechas por definir. Los lineamientos de esta actividad se darán a conocer oportunamente.
- El examen final se realizará en la semana del 9 al 13 de julio de 2018 (a confirmar).
- Las tareas, prácticas y trabajos asignados son de carácter individual. Por lo anterior, ante la presencia de plagio, ya sea de forma intencional o por el uso incorrecto de estándares para citas y referencias, los alumnos involucrados recibirán una nota de cero en la tarea o evaluación en que se presente esta situación. Además, a los estudiantes involucrados se les seguirá el proceso disciplinario correspondiente estipulado en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

**Material de referencia:** Al tratarse de un curso especializado, los estudiantes recibirán material guía y publicaciones de revistas científicas.

### **Bibliografía**

Asnani, G. C., & Asnani, G. C. (1993). *Tropical meteorology*. Pune, India: GC Asnani.

**Galvin, J. F. P. (2016). *An Introduction to the Meteorology and Climate of the Tropics*. John Wiley & Sons.**

Holton, J. R., & Hakim, G. J. (2012). *An introduction to dynamic meteorology* (Vol. 88). Academic press.

Krishnamurti, T., Stefanova, L., & Misra, V. (2013). *Tropical Meteorology: An Introduction*. Springer.

**Laing, A., & Evans, J. (2011). *Introduction to Tropical Meteorology (2nd edition)*. The Comet Program, U.S. University Corporation for Atmospheric Research.**

McGregor, G. R., & Nieuwolt, S. (1998). *Tropical climatology: an introduction to the climates of the low latitudes* (2nd edition). John Wiley & Sons Ltd.