

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE FISICA**

FS-825 Métodos Estadísticos de la Meteorología

Créditos: 3

Requisitos: FS-724

Total horas: 3 T

Nivel: VIII

PROGRAMA

Descripción del curso:

Se presentan los conceptos estadísticos, distribuciones y relaciones espacio temporales entre variables que son de uso frecuente tanto en climatología como en el estudio de fenómenos atmosféricos de varias escalas temporales y espaciales.

Curso de nivel intermedio.

Objetivos generales:

- Plantear el problema de análisis estadístico de la información meteorológica.
- Introducir al estudiante en las técnicas más usuales para el análisis estadístico de distintos tipos de fenómenos atmosféricos.
- Preparar al estudiante para que pueda distinguir las propiedades estadísticas importantes de los sistemas atmosféricos e interprete físicamente los resultados del análisis estadístico.

Objetivos específicos:

- Analizar las propiedades espaciales y temporales de series de datos meteorológicos.
- Brindar al estudiante la oportunidad de trabajar en el análisis estadístico de series meteorológicas y su

aplicación a otras disciplinas como la agricultura, hidrología, percepción remota, etc.

- Proveer al estudiante la herramienta estadística necesaria para la verificación del diagnóstico y pronóstico meteorológico.

#### Contenidos:

- 1- Distribuciones de Frecuencia
- 2- Teoría del Muestreo
- 3- Análisis de relaciones entre dos o más variables
- 4- Series de tiempo. Análisis espectral
- 5- Variaciones espaciales de las variables meteorológicas
- 6- Pronóstico del tiempo
- 7- Verificación del pronóstico

#### Bibliografía general:

Brooks, C. y Carruthers, N., 1967. Handbook of Statistical methods in Meteorology. H.M.S.O. London.

Popoulis, A., 1965. Probability, Randon Variables and Stochastic Processes. McGraw Hill Kogakusha, Tokyo.

Panofsky, H. y Brier, G. 1968. Some applications of statistics to Meteorology. Pensylvania State University Press.

Maisel, L., 1973. Probabilidad y Estadística. Fondo Educativo Interamericano S.A. México.

Murphy, A. y Katz, R., 1985. Probability, Statistics and Decision Making in the Atmospheric Sciences. Westview Press. Boulder y Londres.