Universidad de Costa Rica
Escuela de Física

METEOROLOGÍA SINÓPTICA II

II semestre de 2010

Prof. Werner Stolz
wstolz@imn.ac.cr
22 22 56 16 ext. 115

El curso de Meteorología Sinóptica II profundiza y amplía los temas tratados en el curso de Meteorología Sinóptica I. Además, prevé el desarrollo de habilidades en el (la) estudiante para desplegar, analizar e interpretar los resultados de los modelos numéricos del tiempo. Introduce al estudiante en la temática de fenómenos como el Cambio Climático y sus efectos en Costa Rica, así como el estudio y exposición de estudios (papers) actuales de gran importancia en la temática meteorológica centroamericana y, particularmente, en Costa Rica. También, capacita al estudiante en la captación y análisis de la información meteorológica disponible en internet, así como en la habilidad para estudiar los módulos COMET.

Objetivo general: estudiar y comprender los principales sistemas atmosféricos a diferentes escalas con particular énfasis en la escala sinóptica.

Objetivo específico 1: desarrollar habilidades para analizar el comportamiento atmosférico diario y mensual en cualquier período del año.

Objetivo específico 2: desarrollar habilidades en la confección de boletines meteorológicos de alerta por eventos atmosféricos u oceánicos tales como huracanes, ondas tropicales o el fenómeno El Niño/Oscilación del Sur.

Objetivo específico 3: terminar de desarrollar habilidades en la lectura de los reportes meteorológicos aeronáuticos.

Objetivo específico 4: aprender a manejar software meteorológico.

Objetivo específico 5: desarrollar la habilidad para exponer papers relacionados con la temática meteorológica en diferentes escalas de tiempo y espacio.

Objetivo específico 6: desarrollar habilidades para analizar el comportamiento de los sistemas atmosféricos y su relación en la previsión del tiempo.

Temario

Agosto (1 tema por semana, 3 y 4 la última semana)

1. Estado del arte actual de la Meteorología
2. Líneas de corriente, concepto y trazado (ejercicios)
3. Interpretación de reportes meteorológicos y aeronáuticos
4. Análisis de mapas meteorológicos

Setiembre (1 tema por cada semana del mes)

5. Interpretación de mapas meteorológicos
6. Análisis integral de las condiciones atmosféricas
7. Circulación general de la atmósfera
8. Fenómeno ENOS (El Niño-Oscilación del Sur)

Octubre (1 tema por cada semana del mes)

9. Huracanes y sus efectos en Costa Rica
10. Oscilaciones atmosféricas
11. Relación entre en ENOS y las Oscilaciones atmosféricas
12. Monzones
13. Frentes Fríos
14. Fenómenos atmosféricos de mesoescala relevantes en Centroamérica

Noviembre (1 tema por cada semana del mes)

15. Modelación numérica del tiempo
16. Cambio Climático
17. Software de aplicaciones de Cambio Climático
18. Gestión del Riesgo

Diciembre: repaso general y examen final.

Metodología: el profesor impartirá charlas magistrales; los alumnos expondrán, para su discusión, estudios específicos en la temática tropical.

Evaluación (las fechas se establecerán de común acuerdo con el alumnado)

2 exámenes parciales……40%
Trabajos prácticos……..30%
Exposición de estudios (papers)……..30%

Nota: todos los trabajos prácticos se presentarán en Power Point y se discutirán en clase.

Bibliografía

Charlas magistrales (presentaciones en Power Point).

Defant y Mörth,(1991) Compendio de meteorología para uso del personal meteorológico de las clases I y II.

Holton, J., (2004) An Introduction to Dynamic Meteorology.

Papers de diversos autores que se darán a los estudiantes.

Módulos COMET

Trabajos prácticos

1. Análisis de las temporadas de huracanes 2005 y 2009

2. Caracterización atmosférica del ENOS en la región mesoamericana

3. Caracterización de la atmósfera libre en Costa Rica

4. Analizar el comportamiento del tiempo del primer semestre de 2010

Fechas de exámenes: 29 de septiembre y 8 de diciembre (5 p.m.-8 p.m.)
Los exámenes se realizarán en el aula 412 del edificio de Física.