



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIAS ATMOSFERICAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2111187	TEMAS SELECTOS DE METEOROLOGIA SINOPTICA II		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	XI-XII
H.PRAC. 3.0	2111186			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Aplicar los conceptos básicos de meteorología y el análisis de datos para elaborar e interpretar mapas meteorológicos.
- Usar la información para identificar la situación actual y su proyección espacio-temporal.
- Identificar los sistemas meteorológicos que afectan el área de responsabilidad.
- Usar los diferentes métodos para realizar pronósticos.
- Realizar pronósticos de los sistemas meteorológicos que afectan el área de responsabilidad.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Análisis del informe METAR.
 - 1.1. Dirección e intensidad de viento.
 - 1.2. Visibilidad y tiempo presente.
 - 1.3. Condición de cielo.
 - 1.4. Temperaturas.
 - 1.5. Presión.
 - 1.6. Tipo de nubes.
2. Uso de la información.
 - 2.1. Imágenes de satélites.
 - 2.2. Análisis de los mapas de superficie.
 - 2.3. Informes METAR.
 - 2.4. Análisis de cartas de presión constante.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396

Y Y au
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 2.5. Construcción espacial y temporal de la atmósfera.
- 2.6. Modelos numéricos del tiempo.
3. Análisis de sistemas meteorológicos.
 - 3.1. Frentes en superficie y altura.
 - 3.2. Sistemas de presión.
 - 3.3. Ciclones tropicales.
 - 3.4. Corriente de chorro.
 - 3.5. Onda tropical.
 - 3.6. Línea de turbonada.
 - 3.7. Zona de convergencia intertropical.
4. Diagnóstico sinóptico.
 - 4.1. Sistemas meteorológicos.
 - 4.2. Tiempo significativo y nubes asociadas.
 - 4.3. Turbulencia.
 - 4.4. Nivel de congelación y engelamiento.
 - 4.5. Ceniza volcánica y capas de humo.
5. Diagnóstico del área terminal.
 - 5.1. Dirección e intensidad del viento.
 - 5.2. Visibilidad.
 - 5.3. Tiempo presente.
 - 5.4. Nubes y obscurecimiento.
6. Métodos de pronóstico.
 - 6.1. Método de la persistencia.
 - 6.2. El método de la tendencia.
 - 6.3. El método climatológico.
 - 6.4. El método análogo.
 - 6.5. Predicción numérica del tiempo.
7. Pronóstico sinóptico.
 - 7.1. Sistemas meteorológicos.
 - 7.2. Tiempo significativo y nubes asociadas.
 - 7.3. Turbulencia.
 - 7.4. Nivel de congelación y engelamiento.
 - 7.5. Ceniza volcánica y capas de humo.
8. Pronósticos del área terminal.
 - 8.1. Dirección e intensidad del viento.
 - 8.2. Visibilidad.
 - 8.3. Tiempo presente.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396y la auj
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

8.4. Nubes y obscurecimiento.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Los conceptos se abordarán principalmente mediante la modalidad de clase magistral en las horas de teoría.
- Para desarrollar la capacidad de aplicar e interpretar los aspectos teóricos se empleará la modalidad de Taller durante las horas de práctica.
- Con la finalidad de reforzar el aprendizaje del alumno, éste resolverá los problemas y ejercicios, fuera de clase, que el profesor señale.
- Se recomienda que los alumnos realicen diversos trabajos en equipo y que hagan presentaciones orales ante el grupo, así como informes escritos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas de los temas cubiertos hasta el momento de su aplicación. También se considerará la participación del alumno en sesiones teóricas y de taller, ejercicios y temas a desarrollar por parte del alumno, tareas presentadas y otros elementos de evaluación como: presentaciones orales, participación en grupos de discusión, etcétera. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Consistirá en una evaluación que, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Atkinson B. W. (1981). Meso-scale Atmospheric Circulations, Academic, London.
2. Baines P. G. (1995). Topographic Effects in Stratified Flows. Cambridge University Press, Cambridge.
3. Bluestein H. B. (1992). Synoptic-Dynamic Meteorology in Midlatitudes. Oxford University Press, Oxford.
4. Cushman-Rosin B. (1994). Introduction to Geophysical Fluid Dynamics.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396

4 y 4 año
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIAS ATMOSFERICAS		4/ 4
CLAVE 2111187	TEMAS SELECTOS DE METEOROLOGIA SINOPTICA II	

Prentice Hall, New Jersey.

5. Defant F., Mörth H. T. (1991). Compendio de Meteorología para uso del personal meteorológico de clase I y de clase II. Volumen I, parte 3: Meteorología sinóptica. Organización Meteorológica Mundial.
6. Dutton J. A. (1976). The Ceaseless Wind: An introduction to the theory of atmospheric motion. McGraw-Hill, New York.
7. Dutton J. A. (1986). The Ceaseless Wind: An introduction to the theory of atmospheric motion. Dover, New York.
8. Holton J. R. (2004). An introduction to dynamic meteorology. Academic Press, San Diego.
9. Kurz M. (1998). Synoptic Meteorology. Training Guidelines of the German Meteorological Service No. 8; Deutscher Wetterdienst.
10. Lackmann, G. (2011). Midlatitude synoptic meteorology. American Meteorological Society.
11. Petterssen S. (1998). Weather Analysis and Forecasting. Vol 1. University Chicago press. Chicago.
12. Pielke R. A. (2002). Mesoscale Meteorological Modeling. Academic Press, New York.
13. Salby M. L. (2012). Physics of the Atmosphere and Climate. Cambridge University Press, Cambridge.
14. Saucier W. J. (1989). Principles of Meteorological Analysis. University of Chicago press, Chicago.
15. Simpson J. E. (1994). Sea breeze and local winds. Cambridge University Press, Cambridge.
16. Wiin-Nielsen A. (1984). Compendio de Meteorología para uso del personal meteorológico de clase I y de clase II. Volumen I, parte 1: Meteorología dinámica. Organización Meteorológica Mundial.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO