



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN INGENIERIA ESTRUCTURAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1148101	FUNDAMENTOS DE INGENIERIA EOLICA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5			TRIM.	III - VI
H.PRAC. 0.0	SERIACION 1148066 Y AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Comprender el comportamiento de estructuras cuando son sometidas al efecto del viento. Estudiar los conceptos, teorías y procedimientos del diseño de estructuras sujetas a cargas de viento. Aplicar estos principios a los problemas más comunes en la práctica de la ingeniería eólica.

CONTENIDO SINTETICO:

Condiciones atmosféricas. Micro-meteorología de huracanes. Dinámica de fluidos. Modelos aeroelásticos empíricos. Cargas de viento, métodos de diseño, presión de diseño. Estudios en túnel de viento. Métodos estáticos de diseño. Empujes y efectos dinámicos del viento. Efecto de vórtices periódicos sobre estructuras. Vibración de estructuras excitadas por viento: edificios y estructuras reticulares, chimeneas y silos, antenas y torres. Aplicaciones a estructuras costeras. Prevención de daños por viento.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Cursos teóricos de exposición tradicional, participación del alumno, apoyo computacional, uso de paquetería, análisis y discusión de bibliografía



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

y uaw jo
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1148101

FUNDAMENTOS DE INGENIERIA EOLICA

selecta.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas (2) consistentes en la resolución escrita de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas.

Tareas y trabajo de investigación.

Evaluación terminal consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Tamura, Y. y A. Kareem, "Advanced Structural Wind Engineering", Springer, 2013.
2. American Society of Civil Engineers, "Wind Tunnel Testing for Buildings and Other Structures", 2012.
3. American Society of Civil Engineers, "Wind Issues in the Design of Buildings", 2012.
4. Simiu, E., "Design of Buildings for Wind: A Guide for ASCE 7-10 Standard Users and Designers of Special Structures", Wiley, 2011.
5. Manual de diseño de obras civiles: Diseño por viento, Comisión Federal de Electricidad, 2008.
6. Holmes, J. D., "Wind Loading of Structures", CRC Press, 2007.
7. Barlow, J. B., W. H. Rae y A. Pope, "Low-Speed Wind Tunnel Testing", Wiley-Interscience, 1999.
8. Dyrbye, C. y S. O. Hansen, "Wind Loads on Structures", J. Wiley & Sons, 1997.
9. Sirniou, E. y R. H. Scanlan, "Wind Effects on Structures; Fundamentals and Applications to Design", J. Wiley & Sons, 1996.
10. Liu, H., "Wind Engineering: A Handbook For Structural Engineering", Prentice Hall, 1990.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO