



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 ANALISIS NO LINEAL DE ESTRUCTURAS	CREDITOS	9
1148079		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5		TRIM. II - VI	
H.PRAC. 0.0	SERIACION 1148062 Y AUTORIZACION	NIVEL MAESTRIA	

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Adquirir la habilidad de plantear adecuadamente modelos dinámicos no lineales.
- Asimilar los conocimientos necesarios para obtener la respuesta dinámica no lineal de los sistemas estructurales más comunes.

CONTENIDO SINTETICO:

Métodos paso a paso, métodos de integración, métodos Beta de Newmark, formulación para análisis no-lineal, respuesta dinámica no-lineal de SVGL usando métodos paso a paso, programas para el análisis no-lineal de estructuras.

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 selecta.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

CLAVE **1148079****ANALISIS NO LINEAL DE ESTRUCTURAS****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. Chopra, A. K., "Dinámica de Estructuras". Cuarta edición, Pearson 2014.
2. Humar, J. L., "Dynamics of structures", Tercera edición CRC Press 2012.
3. Timoshenko, S., "Vibration problems in engineering", John Wiley & Sons, inc. 2012.
4. Kelly, S. G., "Mechanical vibrations. Theory and applications", CENGAGE, 2011.
5. Paz, M., "Dinámica estructural. Teoría y cálculo", Editorial Reverté, 2010.
6. Meirovitch, L., "Fundamentals of vibration", Waveland Press INC. 2010.
7. Tedesco, J W, W G MacDougal, C A Ross "Structural dynamics. Theory and applications", Addison Wesley, 1998.
8. Prakash V., G. H. Powell, y S. Campbell, "DRAIN-2DX: Base Program Description and User Guide", University of California Berkley, 1993.
9. Clough R.W. y J. Penzien, "Dynamics of Structures", McGraw Hill, 1993.
10. Hartog, J. P., "Mechanical vibrations", Dover, 1985.
11. Newmark, N. M. y E. Rosenblueth, "Fundamentos de Ingeniería Sísmica", Diana, 1976.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

[Handwritten signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO