



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 |
| 1148079 | ANALISIS NO LINEAL DE ESTRUCTURAS | | 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.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

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

EL SECRETARIO DEL COLEGIO