



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica.

ASIGNATURA: Dinámica Estructural

SEMESTRE: Séptimo

OBJETIVO GENERAL:

El alumno comprobará el comportamiento de un sistema dinámico de estructuras, sujeto a un conjunto de excitaciones dinámicas, a través de su modelo matemático y sus ecuaciones de movimiento.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Cinemática de Vibraciones.
- II. Fundamentos de Dinámica Estructural.
- III. Dinámica de Sistemas Continuos.
- IV. Sistemas de Varios Grados de Libertad.
- V. Modelado de Estructuras con Elementos Finitos.

METODOLOGÍA:

Previo a la clase, búsqueda documental del tema a tratar.
Solución de problemarios y cuestionarios extraclase.
Prácticas de laboratorio.
Organización de grupos para la participación en concursos, coordinados por el profesor.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Examen escrito, 70%.
Entrega de reporte de prácticas de laboratorio, 20%.
Entrega de problemarios y cuestionarios, 10%.

El requisito para poder presentar cada una de las evaluaciones así como las prácticas es un mínimo de asistencia a clase del 80%.

BIBLIOGRAFÍA:

Clough, Ray W. and Penzien, Joseph. Dynamics of Structures, Ed. Mc. Graw Hill, USA, 2003. 634 pp.

Craig, Roy R. Jr. Structural Dynamics. An Introduction to Computer Methods, Ed. John Wiley and Sons, USA, 2002. 527 pp.

Paz, Mario. Structural Dynamics. Theory and Computation, Ed. Van Nostrand Reinhold, USA, 2003. 561 pp.