

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO	MECANICA		
ASIGNATURA	MEC 233 - DINAMICA DE MAQUINAS		
HORAS/SEMANA	T 3	P 1	U 4
VIGENCIA	DESDE	1975	HASTA

P R O G R A M A

- 1.- Teoría lineal de Vibraciones de sistemas de un grado de libertad. Vibraciones libres no amortiguadas y amortiguadas. Vibraciones forzadas: excitación armónica. Resonancia. Vibraciones forzadas: excitación arbitraria. Aplicaciones: Transmisibilidad y aislamiento de vibraciones. Vueltas de ejes. Instrumentación. Espectros de respuesta.
- 2.- Teoría general de oscilaciones lineales de sistemas discretos. Ecuaciones diferenciales que rigen las pequeñas oscilaciones de un sistema de varios grados de libertad alrededor de una posición de equilibrio estable. Acoplamiento de coordenadas. Vibraciones libres no amortiguadas. Modos de vibración. Vibraciones forzadas. Respuesta permanente a una excitación armónica. Amortiguador dinámico de vibraciones. Nociones sobre técnicas numéricas.
- 3.- Introducción a la teoría de oscilaciones lineales de sistemas continuos. Vibraciones longitudinales de barras y de árboles. Vibraciones transversales de ejes. Métodos aproximados: Rayleigh, Dunkerley.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Vibration Theory and Applications. Thomson (Prentice-Hall)
- 2.- Vibraciones Mecánicas. R. Roca Vila-J. Leon (U.C.V.)
- 3.- Mechanical Vibrations Tse., Morse, Hinkle (Allyn & Bacon)
- 4.- Mechanical Vibrations. Den Hartog (McGraw-Hill)
- 5.- Shock and Vibration C. Crede (Prentice-Hall)
- 6.- Ecuaciones de Lagrange J. León (Facultad de Ingeniería  
U.C.V.)