

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS				
DEPARTAMENTO	MECANICA Y CIENCIA DE MAT.				
ASIGNATURA	MEC471-DISEÑO				
HORAS/SEMANA	T	4	P	2	L 0
VIGENCIA	DESDE		HASTA		

P R O G R A M A

1.- Tolerancia y Ajustes ISO.

Definición de Tolerancia. Sistema de Tolerancia ISO. Tablas de tolerancias. Definición de Ajuste. Clasificación de los ajustes. Sistema agujero único. Sistema eje único.

2.- Uniones entre árboles y cubos.

Uniones mediante llevadores. Uniones prensadas.

3.- Tornillos.

La mecánica de los tornillos. Tornillos de potencia. Uniones atornilladas. Pretensado de los tornillos. Tornillos cargados estáticamente. Tornillos sometidos a fatiga.

4.- Uniones remachadas y soldadas.

5.- Resortes.

Diferentes tipos de resorte. Cálculo de resortes helicoidales sometidos a cargas de fatiga.

6.- Rodamientos.

Clasificación. Principios de funcionamiento y selección de los rodamientos. Montaje de rodamientos.

7.- Cojinetes de deslizamiento.

Lubrificantes y sus propiedades. Teoría hidrodinámica de la lubricación. El N° de Sommerfeld. Diseño de cojinetes ra-

cont....

-2-

- diales. Lubricación forzada. Diseño de cojinetes axiales.
- 8.- Ruedas dentadas.
Principios de cálculo de las ruedas de dientes rectos, helicoidales y cónicas. Tornillo sin-fin - rueda helicoidal
- 9.- Cálculo de ejes y árboles.
Diseño de árboles y sobrecarga y a fatiga. Deflexiones de ejes y árboles. Velocidades críticas.
- 10.- Transmisiones y acoplamientos.
Transmisiones por correas y por cadenas. Acoplamientos rígid^os y flexibles.

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

- Referencias:
- Mechanical Engineering Design
Shigley (McGraw Hill)
- Tratado Teórico Práctico de Elementos de Máquinas
G. Niemann (Labor)
- Manual del Constructor de Máquinas.
Dubbel (Labor)