



## UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC6312	MECANICA		
HORAS / SEMANA	T = 36	P = 12	L = 0	U = 04
VIGENCIA	SEPT. 1988		APROBACION:	

### OBJETIVOS

- Conocer las configuraciones típicas de los cojinetes de hidrodinámicos e hidrostáticos así como de sus accesorios ( sellos, restricciones, laberintos, etc.).
- Interpretar los fenómenos hidrodinámicos relacionados con los procesos de lubricación, y correlación con el comportamiento dinámico de las máquinas.
- Desarrollar criterios de selección y especificación de refacciones, diseño de modificaciones, mantenimiento y reparación de cojinetes lubricados.
- Especificar los lubricantes mas adecuados según la aplicación, en base a las normas API de lubricación , y calcular la capacidad necesaria en el sistema de bombeo.
- Desarrollar aplicaciones especiales de amortiguación y control de inestabilidades.

### PROGRAMA

#### LUBRICACIÓN.-

- Normas API (No 614).
- Problemas de lubricación y engranajes.
- Formulaciones especiales de lubricantes y aditivos para el control de corrosión.

#### RODAMIENTO.-

- Efectos de los lubricantes.
- Calculo de cargas térmicas generadas y su disipación.
- Lubricación por neblina

#### COJINETES HIDROSTATICOS.-

- Principios de operación. Aplicaciones.
- Cojinetes hidrostáticos de aire.
- Diseño y calculo de los cojinetes y sellos. Calculo de elasticidad de la elasticidad del cojinete. Calculo de la capacidad necesaria de bombeo. Fuentes de calor su disipación.
- Efecto de capilares en las líneas de alimentación.
- Diseño de modificaciones. Servicio y reparación. Materiales.

#### COJINETES HIDROTATICOS.-

- Ecuaciones fundamentales y principios de modelaje y cálculo.
- Lubricantes. Características y comportamiento de las formulaciones nacionales.
- Configuraciones especiales (cojinetes de empuje axial, de conchas móviles, de patines).
- Calculo de elasticidad de cojinetes hidrodinámicos y su balanceo. Especificación de disipadores.
- Calculo de caudales y potencias de bombeo de lubricantes. Selección de equipos de bombeo.

#### AMORTIGUADORES.- (amortiguadores de “Squeeze Film”).

- Principios de funcionamiento. Aplicaciones.
- Mantenimiento, servicio y reparación.
- Diseño de modificaciones.

### **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Apuntes de clase por J. Castillo, R. Flack y L. Barrett.
- 2.- Revistas técnicas especializadas y articulos seleccionados.