

# PROGRAMA DE ELEMENTOS DE MAQUINAS (MD4).

## **Objetivo.**

Manejo claro de los conceptos de diseño de elementos de máquinas.

### **1) Inestabilidad elástica.**

- Fórmula de Euler.
- Fórmula de Johnson.
- Fórmula de la secante.
- Ejercicios de aplicación.

### **2) Ejes de transmisión.**

- Diseño por resistencia (Código ASME).
- Diseño por deformación.
- Diseño por velocidad crítica.
- Ejercicios de aplicación.

### **3) Chavetas y pasadores.**

- Chaveta plana y cuadrada.
- Chaveta Woodruff.
- Otros tipos.
- Ejercicios de aplicación.

### **4) Tolerancias y juegos.**

- Ajustes con holgura.
- Cilindros de pared gruesa sometidos a presión.
- Ajustes por interferencia.
- Ejercicios de aplicación.

### **5) Tornillos.**

- Tornillos de sujeción.
- Tornillos de transmisión de potencia.
- Ejercicios de aplicación.

### **6) Rodamientos.**

- Selección y cálculo
- Ejercicios de aplicación.

### *Jorreas V.*

- Selección y cálculo.
- Ejercicios de aplicación.

### *8) Engranajes rectos*

- Cinemática.
- Dinámica
- Cálculo.
- Ejercicios de aplicación.

### *Régimen de aprobación.*

- 1) Exoneración por parciales.
- 2) Aprobación de examen ( tendrán derecho a dar examen aquellos alumnos que hayan rendido los parciales).

### *Previaturas.*

MD3: curso a curso; examen a examen

### *Bibliografía.*

Faires: Diseño de elementos de máquinas.  
Shigley: Diseño de elementos de máquinas.  
Spott: Design of machine elements.