



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 7161	PROBLEMAS ESPECIALES EN DISEÑO		
HORAS / SEMANA	T = 4	P = 0	L = 0	U = 4
VIGENCIA	SEPTIEMBRE 1985 -		APROBACION:	

PROGRAMA

1 Revisión de conceptos

Tipos de solicitaciones. Determinación de cargas y secciones críticas en piezas complejas.

2 Fatiga

Mecanismos. Diseño de piezas sometidas a fatiga. Efecto del tipo de carga, de la geometría, del material y del medio ambiente. Métodos no tradicionales. Consideraciones estadísticas.

3 Termofluencia

Mecanismos. Diseño de piezas sometidas a altas temperaturas. Diseño bajo condiciones de temperatura y/o cargas variables. Esfuerzos combinados.

4 Mecánica de Fractura

Mecanismos de falla. Efecto de la temperatura y de la velocidad de carga. Factor de intensificación de esfuerzos.

5 Esfuerzos Residuales

Deformaciones plásticas. Esfuerzos residuales. Determinación teórica y práctica de esfuerzos residuales.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Juvinall, R. *Engineering Considerations of Stress, Strain and Strength*, McGraw-Hill, 1967.
- [2] Broek, D. *Elementary Engineering Fracture Mechanics*, 3a. Ed., Martinus Nijhoff Pub., 1983.
- [3] Juvinall, R. y Marshek, K. *Fundamentals of Machine Component Design*, 2a. Ed., John Wiley, 1991.