



	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA Escuela de Graduados / Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Materiales
--	---

COMPORTAMIENTO MECÁNICO AVANZADO		Créditos SCT-Chile:	
Unidad académica: Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales		6	
Sigla: MET-404	Pre-requisitos:	Horas de docencia directa[1] Semanal: 3,9	Horas Cátedra: 2,3
Examen		Otras Horas[2]: 1,5	
Si: Horas de dedicación		Horas de Trabajo autónomo[3] semanal: 6 Tiempo total de dedicación cronológica: 167,5	
Área de Conocimiento (OCDE): Ingeniería y Tecnología			

OBJETIVOS:

- Comprender los fundamentos del comportamiento mecánica de materiales usados en ingeniería
- Aplicar fundamentos de comportamiento mecánico para resolver problemas de ingeniería
- Comprender las relaciones que existen entre estructura, procesamiento y propiedades mecánicas.

CONTENIDOS:

- Comportamiento Elástico de Sólidos y Análisis de Esfuerzos
- Deformación Plástica y Criterios de Fluencia
- Fractura en Sólidos
- Mecánica de Fractura Elástica-Lineal
- Mecánica de Fractura Elasto-Plástica
- Fatiga y Crecimiento de Grietas por Fatiga
- Creep

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Exposición del profesor

Trabajos individuales de investigación de tópicos (TP)

Tareas individuales (TH)

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos exámenes escritos (E1 a la mitad y E2 al final del semestre, acumulativo). La ponderación será

$$Ns = 0,25E1 + 0,30E2 + 0,25TP + 0,20TH.$$

INDICACIONES PARTICULARES:

Se dará especial importancia a la lectura y análisis crítico de artículos de corriente principal (TP), así como al conocimiento, discusión y uso de Normas para Ensayos Mecánicos (particularmente ASTM).

BIBLIOGRAFÍA:

Mechanical Behavior of Materials, Dowling

Fracture and Fatigue Control in Structures, Barsom and Rolfe

Fracture Mechanics, Anderson

Mechanical Metallurgy, Principles and Applications, Meyers and Chawla

Artículos de Revistas y Conferencias sobre los tópicos de la asignatura

ELABORADO	Juan Donoso V.	OBSERVACIONES:
APROBADO		
FECHA		

ACTUALIZADO		OBSERVACIONES:
APROBADO		
FECHA		