



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Sigla Asignatura : MST000	Sigla Carrera: PDE	Hr. Teóricas semana : 3
Asignatura : MANTENCIÓN DE ESTRUCTURAS		Hr. Prácticas semana: 1
Requisito(s): Termodinámica y Transferencia de Calor		Hr. Total semana: 4
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Identificar y analizar las principales causas de fallas estructurales que ocurren en equipos industriales fabricados en acero, aplicar técnicas de detección analítica, procedimiento de investigación de causas y estudio de soluciones propuestas.		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. Introducción al análisis de fallas en máquinas e equipos, clasificación y tiempos de ocurrencia. 2. Técnicas de seguridad de sistemas en mantenimiento estructural, metodología de inspección en puesta en marcha y operación de equipos. 3. Mantención basada en análisis de riesgos y confiabilidad de máquinas y equipos en servicio. 4. Técnicas de detección analítica de falla, metodología de diagnóstico. 5. Análisis de fallas de fracturas, mecanismo dúctil – frágil, fracturas por recristalización. 6. Corrosión estructural y técnicas de protección, revestimientos por pintura y metálicos. 7. Deterioros por desgaste, terología en el control de los desgastes. 8. Técnicas de ensayos no destructivos en la inspección estructural, tintas, partículas magnéticas, ultrasonido y gammagrafía.		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Expositiva en pizarra, apoyo de transparencias, audiovisual en el reconocimiento de fallas. Laboratorio de ensayos no destructivos.		
<b>EVALUACIÓN:</b> Certámenes escritos y trabajos de investigación guiados		
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>		
1. <b>Esteban Terrada.</b> Manual de ensayos no destructivos en la inspección de materiales. España, Editorial Instituto nacional de Técnicas Aeroespacial. 2. Manual de Inspección no Destructiva CECMEC 3. <b>Castro Ormazabal, César. Castellán Toro, Jorge.</b> Inspección a través de ensayos no destructivos. Talcahuano : UTFSM/ST, 1991 4. <b>Lira Carrasco, Pedro Camilo. Bizama Valencia, Carlos.</b> Inspección por ensayos no destructivos aplicados en estructuras de aeronaves. Talcahuano : UTFSM/ST, 1997		
Elaborado por:	Carlos Bizama Valencia – Jorge Castellán Toro	
Aprobado por:	Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004	
Actualizado por:		
Observaciones:		