



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PROYECTO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

<b>Sigla Asignatura :</b>	<b>MST000</b>	<b>Sigla Carrera:</b>	<b>PDE</b>	<b>Hr. Teóricas semana :</b>	<b>3</b>
<b>Asignatura :</b>	<b>MANTENCIÓN DE ESTRUCTURAS</b>			<b>Hr. Prácticas semana:</b>	<b>1</b>
<b>Requisito(s):</b>	<b>Termodinámica y Transferencia de Calor</b>			<b>Hr. Total semana:</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li></ol>					
<b>CONTENIDOS:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducción al análisis de fallas en máquinas e equipos, clasificación y tiempos de ocurrencia.</li><li>2. Técnicas de seguridad de sistemas en mantenimiento estructural, metodología de inspección en puesta en marcha y operación de equipos.</li><li>3. Mantenición basada en análisis de riesgos y confiabilidad de máquinas y equipos en servicio.</li><li>4. Técnicas de detección analítica de falla, metodología de diagnóstico.</li><li>5. Análisis de fallas de fracturas, mecanismo dúctil – frágil, fracturas por recristalización.</li><li>6. Corrosión estructural y técnicas de protección, revestimientos por pintura y metálicos.</li><li>7. Deterioros por desgaste, terología en el control de los desgastes.</li><li>8. Técnicas de ensayos no destructivos en la inspección estructural, tintas, partículas magnéticas, ultrasonido y gammagrafía.</li></ol>					
<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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Esteban Terrada.</b> Manual de ensayos no destructivos en la inspección de materiales. España, Editorial Instituto nacional de Técnicas Aeroespacial.</li><li>2. Manual de Inspección no Destructiva CECMEC</li><li>3. <b>Castro Ormazabal, César. Castellan Toro, Jorge.</b> Inspección a través de ensayos no destructivos. Talcahuano : UTFSM/ST, 1991</li><li>4. <b>Lira Carrasco, Pedro Camilo. Bizama Valencia, Carlos.</b> Inspección por ensayos no destructivos aplicados en estructuras de aeronaves. Talcahuano : UTFSM/ST, 1997</li></ol>					
<b>Elaborado por:</b> Carlos Bizama Valencia – Jorge Castellán Toro					
<b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004					
<b>Actualizado por:</b>					
<b>Observaciones:</b>					