



**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: ICE000 Asignatura: INSPECCIÓN Y CONTROL ESTRUCTURAL Requisito(s):	Sigla Carrera: PIEPE Hr. Teóricas semana: 2 Hr. Prácticas semana: 0 Hr. Total semana: 2
<b>OBJETIVOS(s):</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 1. Reconocer las principales defectos de manufacturas en los procesos de fabricación, identificar y calificar los principales tipos de fallas y averías en estructuras industriales instaladas. 2. Recomendar y establecer los procedimientos de inspecciones estructurales, emitir diagnósticos y recomendaciones de solución en base a protocolos de inspección y certificación, según norma.	
<b>CONTENIDOS:</b> 1. <b>Fundamentos de Inspección Estructural.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Necesidad e importancia de la inspección estructural.</li><li>• Definiciones de objetivos de normas, ensayos, examen, inspección, control, calidad en fabricaciones y equipos en servicio.</li></ul> 2. <b>Clasificación e identificación de fallas o deterioros estructurales.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos de detección analítica de fallas (DAF)</li><li>• Fallas estructurales por deformaciones, fracturas, desgastes y corrosión. Su identidad e investigación de causas.</li><li>• Estudio de corrosión química, electroquímica y corrosión bajo esfuerzo.</li><li>• Pasos sintomáticos en el reconocimiento y análisis de fallas.</li></ul> 3. <b>Protecciones estructurales.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparación de superficie de acero (norma SSPC, ICHA).</li><li>• Protecciones estructurales mediante aplicación de pinturas.</li><li>• Protecciones estructurales por ánodos de sacrificio. Galvanizado.</li></ul> 4. <b>Ensayos no destructivos en inspecciones estructurales.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual e instrumental en estructural instaladas.</li><li>• Inspección por líquidos reveladores de grietas de superficie.</li><li>• Inspección por aplicación de partículas magnéticas.</li><li>• Inspección por aplicación de ultrasonidos.</li><li>• Inspecciones radiográficas (rayos y Gammas).</li></ul>	
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Clases expositivas y prácticas.	
<b>EVALUACION:</b> Certámenes.	
<b>BIBLIOGRAFIA:</b> 1. <b>Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales “Esteban Terrada”.</b> “Introducción a los ensayos no destructivos en la inspección de materiales”. Edit. Reverté. 2000. 2. <b>Cesmec.</b> “Manual de inspecciones no destructivas”. 2004.	
<b>Elaborado por:</b> Héctor Segura Alarcón – Carlos Bizama Valencia <b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, 26 de Julio de 2005 <b>Actualizado por:</b> <b>Observaciones:</b>	