



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: ICE000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura: INSPECCIÓN Y CONTROL ESTRUCTURAL		Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	2
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none">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.			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos de Inspección Estructural.<ul style="list-style-type: none">• Necesidad e importancia de la inspección estructural.• Definiciones de objetivos de normas, ensayos, examen, inspección, control, calidad en fabricaciones y equipos en servicio.2. Clasificación e identificación de fallas o deterioros estructurales.<ul style="list-style-type: none">• Conceptos de detección analítica de fallas (DAF)• Fallas estructurales por deformaciones, fracturas, desgastes y corrosión. Su identidad e investigación de causas.• Estudio de corrosión química, electroquímica y corrosión bajo esfuerzo.• Pasos sintomáticos en el reconocimiento y análisis de fallas.3. Protecciones estructurales.<ul style="list-style-type: none">• Preparación de superficie de acero (norma SSPC, ICHA).• Protecciones estructurales mediante aplicación de pinturas.• Protecciones estructurales por ánodos de sacrificio. Galvanizado.4. Ensayos no destructivos en inspecciones estructurales.<ul style="list-style-type: none">• Inspección visual e instrumental en estructural instaladas.• Inspección por líquidos reveladores de grietas de superficie.• Inspección por aplicación de partículas magnéticas.• Inspección por aplicación de ultrasonidos.• Inspecciones radiográficas (rayos y Gammas).			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y prácticas.			
EVALUACION: Certámenes.			
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales “Esteban Terrada”. “Introducción a los ensayos no destructivos en la inspección de materiales”. Edit. Reverté. 2000.2. Cesmec. “Manual de inspecciones no destructivas”. 2004.			
Elaborado por: Héctor Segura Alarcón – Carlos Bizama Valencia Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, 26 de Julio de 2005 Actualizado por: Observaciones:			