



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: DEA000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana: 3
Asignatura: DISEÑO DE ESTRUCTURAS EN ACERO		Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):		Hr. Total semana: 3
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Reconocer los diferentes aspectos del diseño estructural, considerando diferentes tipos de solicitudes, comportamiento de materiales y composición de elementos estructurales.		
2. Aplicar conocimientos para una planificación básica de construcción y control de estructuras metálicas.		
CONTENIDOS:		
1. Principios generales de diseño en tracción, comprensión, flexión y torsión. Solicitaciones actuantes en una estructura: Peso propio, Sobrecarga, Viento, Sismo, Nieve, Operación, Combinaciones de carga.		
2. Tipos de perfiles laminados y doblados		
3. Introducción a los métodos de diseño (ASD y LRFD)		
• Métodos de diseño • Características de cada uno y conceptos básicos • Tendencias y desarrollo tecnológico		
4. Diseño de elementos metálicos		
• Elementos sometidos a tracción y comprensión (ASD y LRFD) • Elementos sometidos a flexión • Elementos sometidos a corte • Elementos sometidos a torsión • Interacción de solicitudes		
5. Diseño de uniones		
• Placas base y conexiones especiales • Uniones rígidas (soldadas, apernadas, referencias AISC, ejemplos de conexiones) • Uniones rotuladas (apernadas, referencias AISC, ejemplos de conexiones)		
6. Estudio de diseño y fabricación de recipientes a presión, código ASME sección VIII		
7. Estudio de diseño y fabricación de estanques según Norma API 650		
8. Ejemplos de aplicación a estructuras reales Trabajo final; Desarrollo de un proyecto.		
• Base de cálculo, normas • Modelación • Memoria de cálculo		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Expositiva Teórica		
EVALUACION: Certámenes, Trabajo final.		
BIBLIOGRAFIA:		
1. CINTAC. "Manual de diseño estructural". Edit. CINTAC S.A. 1993.		
2. Instituto Chileno del Acero. "Manual de diseño para estructuras de acero". Edit. Instituto Chileno del Acero. 2001.		
Elaborado por: Hector Segura Alarcón – Paola Pineda Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, 26 de Julio de 2005 Actualizado por: Observaciones:		