

## **CI 62A PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

**10 U.D.**

**REQUISITOS:** CI41B,(CI52M/CI42D)

**DH:** (4.5-2.0-3.5)

**CARACTER:** Obligatorio de la mención Estructuras Construcción.

### **OBJETIVOS**

#### **Generales:**

- a) Permitir la aplicación a una estructura real de los conocimientos de diseño en acero previamente adquiridos.

### **CONTENIDOS:**

	<b>HORAS</b>
<p><b>1. Generalidades</b></p> <p>Conceptos sobre diseño estructural. Desarrollo histórico de la construcción en acero. Campo de aplicación de las construcciones en acero.</p>	<b>1,5</b>
<p><b>2. Estructuras de acero en Proyectos de Ingeniería</b></p> <p>Fases y etapas de un proyecto. Participantes. Procedimientos usuales de diseño, fabricación y montaje.</p>	<b>1,5</b>
<p><b>3. Diseños estructurales de edificios industriales</b></p> <p>Materiales estructurales. Formas y soluciones usuales. Estructuración. Solicitaciones y sus combinaciones. Análisis de esfuerzos y dimensionamiento de elementos típicos: vigas, columnas, vigas porta grúa, arriostramientos, costaneras. Dimensionamiento de conexiones principales, plan de diseño.</p>	<b>4,5</b>

**4. Diseño de detalle** **18,0**

Conectores, conexiones típicas: vigas, diagonales, cerchas.  
 Elementos varios: placas base, pernos de anclaje, consolas. Planos de fabricación y montaje.

---

**TOTAL 67,5**

**ACTIVIDADES DOCENTES COMPLEMENTARIAS.**

Visita a talleres y faenas.

**BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAFÍA BIBLIOGRAFÍA**

**Normas Chilenas**

Nch.1537 Cargas permanentes y sobrecargas de uso para el Diseño de Edificios.

Nch. 432 Cálculo de la acción del viento sobre las construcciones.

Nch. 431 Construcción – Sobrecargas de Nieve.

Nch. 433 Diseño Sísmico de Edificios.

Nch. 2369 Diseño Sísmico de Estructuras e Instalaciones Industriales.

**Normas de Cálculo Estructural Normas de Cálculo Estructural Normas de Cálculo Estructural**

American Institute of Steel Construction – Specification for Structural Steel Buildings – Allowable Stress Design and Plastic Design.

American Institute of Steel Construction – AISC Code of Standard Practice.

American Institute of Steel Construction – Specification for Structural Joints using ASTM A325 or A490 Bolts.

Uniform Building Code (UBC)

American Iron and Structural Engineers – Standard N°13 – Mill Buildings.

**Manuales**

AISC Steel Design Guide Series N° 7 – Industrial Buildings.

Instituto Chileno del Acero – Manual de Diseño para Estructuras de Acero