

## **Curso 6:     Diseño de Acero**

### **Descripción:**

Este curso tiene por objetivo actualizar al profesional en el diseño de estructuras de acero y mixtas. Como resultado, el profesional adquirirá las herramientas para poder realizar un diseño adecuado de miembros de acero y mixtos, verificar conexiones e identificar detalles críticos en el diseño sísmico que requieran atención especial.

### **Objetivo:**

Preparar al profesional para:

- Diseño actual de estructuras de acero y mixtas
- Detallamiento de conexiones
- Entender el comportamiento no lineal de elementos y estructuras de acero
- Diseñar ante sollicitaciones sísmicas estructuras de acero.

### **Contenidos**

1. Diseño de miembros de acero
  - 1.1. Diseño para tracción
  - 1.2. Diseño para compresión
  - 1.3. Diseño para flexión
  - 1.4. Diseño para corte
  - 1.5. Diseño para combinación de esfuerzos
  - 1.6. Diseño de elementos formados en frío
  
2. Conexiones
  - 2.1. Conectores mecánicos.
  - 2.2. Soldadura.
  - 2.3. Principales modos de falla.
  - 2.4. Resistencia nominal
  
3. Miembros mixtos (acero-hormigón)
  - 3.1. Diseño para tracción
  - 3.2. Diseño para compresión
  - 3.3. Diseño para flexión

3.4. Diseño para corte

3.5. Diseño para combinación de esfuerzos

4. Diseño sísmico de estructuras de acero

4.1. Fundamentos

4.2. Sistemas resistentes

4.3. Requisitos específicos

4.4. Coordinación con normas chilenas

## **Bibliografía**

1. AISC (2010a) "ANSI/AISC 360-10: Specification for Structural Steel Buildings", American Institute of Steel Construction.
2. AISC (2010b) "ANSI/AISC 341-10: Seismic Provisions for Structural Steel Buildings", American Institute of Steel Construction.
3. AISI (2012) "North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members", American Iron and Steel Institute.
4. Bruneau, M., Uang, C.-M. (1997) "Ductile Design of Steel Structures", Ed. McGraw-Hill.
5. McCormac, J. C. (1989) "Structural Steel Design: LRFD Method", Ed. Harper & Row.
6. NCh2369:2003 "Diseño Sísmico de Estructuras e Instalaciones Industriales", Instituto Nacional de Normalización.
7. NCh433:1996 (Mod. 2009) "Diseño sísmico de edificios", Instituto Nacional de Normalización.
8. Salmon, C. G. & Johnson, J. E. (1996) "Steel Structures: Design and Behavior" Ed. Prentice Hall.
9. Ziemian, R., editor (2010) "Guide to Stability Design Criteria for Metal Structures" Ed. Wiley.