

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICA

**ICE2833 PROYECTO DE DISEÑO ESTRUCTURAL: CONSTRUCCIONES DE
HORMIGÓN ARMADO**

Créditos y horas:	10 créditos / 10 horas (3 h. Clases y 7 h. Trabajo individual)
Profesor:	Leopoldo Breschi / Augusto Holmberg
Coordinador:	Ninguno
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none">- American Concrete Institute Building (2008) Code Requirements for Reinforced Concrete. ACI 318-2008. Detroit, Michigan, 2008.- Instituto Nacional de Normalización (2007) Diseño estructural de edificios - cargas permanentes y sobrecargas de uso. NCh 1537.Of 2007, Santiago, Chile.
Descripción:	Enfrentar a los alumnos con el proceso de diseño de un edificio de varios pisos de hormigón armado. En este curso los estudiantes se enfrentan con el proceso de diseño de edificio real de hormigón armado. Tienen que definir las cargas utilizando los códigos chilenos, realizar el análisis estructural del edificio, el diseño de elementos estructurales usando los códigos de materiales correspondientes (ACI, NCh), y dibujar algunos detalles típicos de los principales elementos estructurales que han diseñado.
Requisitos:	ICE2413 Hormigón armado y ICE2703 Ingeniería sísmica
Co-requisitos:	Ninguno
Tipo de curso:	Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Entender y aplicar las normas de diseño estructural.2. Comprender el proceso de diseño de un edificio de hormigón armado.3. Modelar adecuadamente el sistema estructural de un edificio.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.d. Equipos multidisciplinariose. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.f. Responsabilidad ética y profesionalg. Comunicación efectiva.h. Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.

Contenidos:

1. Definición de la estructura y de las solicitaciones.
 - 1.1. Estructuración inicial.
 - 1.2. Definición de las solicitaciones estáticas.
 - 1.3. Definición de la solicitación sísmica.
 - 1.4. Combinaciones de carga para el diseño.

2. Dimensionamiento de los elementos estructurales.
 - 2.1. Diseño de losas.
 - 2.2. Diseño de vigas.
 - 2.3. Diseño de columnas y muros.
 - 2.4. Diseño de fundaciones.

3. Detallamiento de armaduras.
 - 3.1. Planos de detalle de armaduras de los principales elementos estructurales del edificio.