

ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

1/2018

AO705-1 Estructuras 3

Estructuras 3

ÁREA	Estructuras	CARÁCTER	OBLIGATORIO
PROFESOR	Hernán Riadi Abusleme	RÉGIMEN	SEMESTRAL
AYUDANTE		HORAS D.D.	4,5
MONITOR(ES)		CREDITOS	7,5
REQUISITOS	AO505	NIVEL REF	7° SEMESTRE

JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura contribuye al desarrollo del Perfil Profesional del Arquitecto en el ámbito de las Estructuras de cualquier material. El presente Curso de Estructuras 3, prepara al alumno en un aspecto importante del ejercicio profesional, cual es su calificación para comprender y ejecutar el análisis y diseño de estructuras sismorresistentes de edificaciones, incluyendo los de sus fundaciones frente a la acción sísmica.

REQUISITOS

Sólo los reglamentarios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

Al finalizar esta asignatura, cada alumno será competente en:

- Identificar distintos sistemas estructurales.
- Definir los planos resistentes verticales y horizontales de una edificación.
- Evaluar la estructura de una edificación utilizando el método estático simplificado.
- Proponer y modelar sistemas estructurales sismorresistentes.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: DISEÑO DE ESTRUCTURAS SISMORRESISTENTES.

- Nociones de sismología. Causas y características de los sismos. Medición y registro.

- Conceptos fundamentales para el diseño: Período, frecuencia, aceleración, respuesta.
- Características formales de una estructura sismorresistente. Estructuración de edificios.
- Predimensionamiento de losas, vigas, muros y columnas.
- Norma NCh 433. Of 96 y sus modificaciones.
- Análisis estático según la norma NCh 433.
- Diseño estructural basado en el análisis estático.
- Nociones de análisis dinámico.

UNIDAD 2: SUELOS, FUNDACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN.

- Clasificación de los suelos según su origen, granulometría y resistencia.
- Clasificación de las fundaciones.
- Diseño de fundaciones directas incluyendo la acción sísmica.
- Nociones de soclizados y entibaciones.
- Diseño de muros de contención.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (METODOLOGÍA)

Se utilizarán las siguientes estrategias:

- Clases lectivas con apoyo de apuntes y textos entregados en la página de U-Cursos.
- Presentaciones audiovisuales.
- Ejercicios prácticos en clase y de tareas, individuales y grupales con apoyo directo.

SISTEMA DE EVALUACION

Se realizarán dos pruebas escritas que evaluarán la asimilación de los contenidos de cada unidad.

Prueba N° 1 50%
Prueba N° 2 50%

DOCUMENTACIÓN

Bibliografía a utilizar: libros, revistas, normas, etc.

- Diseño sísmico de edificios. Autores: Bazán y Meli.
- Apuntes de clases.
- Textos seleccionados colocados a disposición en U-Cursos.
- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- NCh 433 y sus modificaciones - "Diseño sísmico de edificios"- D.S.N°61 de 6-12-2011.
- NCh 1537 "Diseño estructural de edificios - Cargas permanentes y sobrecargas de uso".
- NCh 2369 "Diseño de estructuras industriales".