

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

M ATERIA : PROYECTOS II

SEMESTRE : 10

UNIDADES : 4

CLASES SEMANALES : 3t, 2p.

PRE-REQUISITO : FUNDACIONES y ESTRUCTURAS II

P R O G R A M A

TEMA 1: CARACTERISTICAS GENERALES DE UN PROYECTO DE INGENIERIA ESTRUCTURAL (6 horas)

Objetivos de un proyecto de ingeniería estructural. Etapas del proyecto. Teorías de diseño. Seguridad estructural. requerimientos de diseño.

TEMA 2 : SISTEMAS ESTRUCTURALES (6 horas)

I Formas estructurales. Tipos de estructuración. Estructuras de tracción. Estructuras de compresión. Estructuras de flexión. Estructuras de corte. Estructuras compuestas. Estructuración de edificaciones.

TEMA 3 : LOSAS DE ENTREPISO (12 horas)

Tipos de losas. Elección del tipo de losa. Análisis y distribución de cargas. Requerimientos para análisis y/o diseño.

TEMA 4 : ESCALERAS (6 horas)

Tipos de escaleras. Estructuración. Análisis y distribución de cargas. Requerimientos de diseño.

TEMA 5 : TANQUES ELEVADOS Y SALAS DE MAQUINA (6 horas)

Tanques de concreto armado. El tanque como recipiente. El tanque como estructura portante. Vigas pared. Características de las salas de maquina. Ascensores. Estructurales usuales.

TEMA 6 : ANALISIS SISMICO DE EDIFICACIONES (18 horas)

Introducción. Objetivos del análisis sísmico. Requerimientos generales y criterios de análisis. Conceptos generales. Métodos de análisis. Control de desplazamientos.

TEMA 7 : PREDIMENSIONADO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DE UNA EDIFICACION (12 horas)

Solicitaciones aproximadas del sistema estructural por efecto de cargas verticales. Solicitaciones aproximadas del sistema estructural por efecto de cargas horizontales. Predimensionado del sistema estructural por efecto de cargas verticales y horizontales. Control de desplazamiento aproximado.

TEMA 8 : DISEÑO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL (18 horas)

Fuerzas sísmicas totales de diseño. Envolventes de solicitaciones de diseño por efecto de cargas verticales y horizontales. Requerimientos para el análisis y/o diseño de miembros estructurales de concreto armado. Diseño del sistema estructural de la edificación.