

Materia: Concreto II

Semestre:	VI
Clave:	
Área:	Investigaciones Tecnológicas
Departamento:	Estructuras
Tipología:	Practica
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria
Horas:	4
Créditos:	4
Carreras:	Edificación y Administración de Obras
Elaboró:	Ing. Ricardo Gutiérrez Álvarez
Revisó:	Arq. Carlos Morales Villaseñor
Fecha:	Febrero 2007

Presentación de la materia

El contenido de esta materia proporcionará al alumno los conocimientos necesarios de diseño de utilizados en elementos de concreto reforzado a través de la teoría elástica
 El alumno tendrá la capacidad y los conocimientos necesarios para diseñar sus estructuras con las dimensiones que le proporciona el proyecto arquitectónico

Objetivo general

El alumno comprenderá el uso de las diferentes teorías de diseño de elementos de concreto reforzado.

UNIDAD 1

Cargas vivas y cargas muertas. Trabes, propuesta, diseño y revisión.

Objetivo particular:

Al termino de la unidad, el alumno entenderá y comprenderá el porque, del uso de reglamentos, con los cuales podrá sustentar la propuesta de elementos estructurales y de sus características de trabajo.

1.1 Introducción

1.2 Diseño y revisión de trabes con acero a compresión, considerando: Flexión Fuerza Cortante, Adherencia, anclaje y Torsión.

1.3 Diseño y revisión de trabes con acero a tensión, considerando: Flexión Fuerza cortante Adherencia y anclaje

1.4 Criterio de estructuración de trabes continuas, en base al reglamento.

- Temas Indispensables de Difusión:
- Proyecto de trabajo realizado con hojas electrónicas y/o programas de diseño.

UNIDAD 2

Losas

Objetivo particular:

Al término de esta unidad, el alumno estará capacitado, para proponer, revisar y diseñar la o los tipos de Losa adecuada a su proyecto.

2.1 Introducción (Criterios de trabajo, tipos y usos de losas)

2.2 Diseño y revisión de losas armadas en una dirección, considerando: Flexión Esfuerzo cortante Agrietamiento.

2.3 Diseño y revisión de Losas Continuas considerando: Flexión Esfuerzo cortante Agrietamiento.

2.4 Losas apoyadas en su Perímetro, perimetrales compactas, perimetrales aligeradas. Diseño y Revisión considerando: Flexión Esfuerzo cortante Deflexión Agrietamiento,.

- Temas Indispensables de Difusión:
- Proyecto de trabajo realizado con hojas electrónicas y/o programas de diseño.

UNIDAD 3

Columnas y cimentación

Objetivo particular:

Al término de la unidad, el alumno estará capacitado, para proponer, revisar y diseñar los elementos adecuados para sus proyectos, en lo que se refiere a columnas y zapatas.

3.1 Introducción (Análisis de cargas, tipos de columnas)

3.2 Criterios de análisis según su carga y sus características de apoyo, resistencia de columna considerando solo su carga

3.3 Diseño y revisión de columnas, a flexo-compresión

3.4 Revisión por esbeltez

3.5 Ayudas de diseño.

3.6 Introducción. Cimentación (cargas, reacción de terreno, tipos de zapatas)

3.7 Diseño y revisión de zapatas aisladas

3.8 Diseño y revisión de zapatas corridas

3.9 Criterios del dimensionamiento y falla

3.10 Ayudas de diseño.

- Temas Indispensables de Difusión:- Proyecto de trabajo

- El proyecto de trabajo se desarrollara durante todo el semestre y será de preferencia una obra que ya se encuentre construida o bien un proyecto de taller.
- Proyecto de trabajo realizado con hojas electrónicas y/o programas de diseño

Estrategias de aprendizaje

1. Exposición y desglose de temas.
2. Solución a ejercicios modelo.
3. Investigación de temas afines y teorías paralelas a conceptos expuestos.
4. Tareas a solución de ejercicios reales.

Mecanismos de evaluación

Examen por unidad	60 %
Trabajo extra clase	10 %
Proyecto de trabajo	30 %
Total	100 %

Bibliografía básica

- MUÑOZ** Casas, Alberto. "Teoría Elemental del Concreto Reforzado". Latina S. A.. 1955. México. 1955.
- PÉREZ** Aláma, Vicente. "Concreto Armado en las Estructuras". Trillas S: A. de C. V. México. 1988.
- PÉREZ** Aláma, Vicente, "Diseño y Calculo de Estructuras de Concreto". Trillasl. México. 1993.
- PÉREZ** Aláma Vicente . "Mecánica de Suelos y Cimentaciones". Trillas. México . 1998.
- MÉNDEZ** Chamorro, Francisco."Criterios de Dimensionamiento Estructural". Trillas. México. 1991
- Aceros San Luis S. A. "Manual de Diseño de Concreto Armado".
- CASTILLO** Vázquez, Jaime. "Guía para la Selección de la Escuadría de Columnas Rectangulares de Concreto" .Universidad Iberoamericana. Edición. México. 1992.
- ARNAL** Simón, Luis. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federa"l. Trillas. México. 1998