

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
 FACULTAD DEL HABITAT
 Niño Artillero #150 C.P.78290
 Zona Universitaria
 Tel / Fax (48) 26.23.12/13/14/15
 San Luis Potosí; S.L.P.



Materia : Análisis estructural III

Semestre:	VII
Clave:	47921
Área:	Investigaciones Tecnológicas
Departamento:	Estructuras
Tipología:	Curso
Carácter:	Formativa
Tipo:	Optativa.
Horas:	Prácticas (02) Teóricas (03)
Créditos:	5
Carreras:	Edificación y Administración de Obras
Elaboró:	Ing. Ricardo Gutiérrez Álvarez
Revisó:	Arq. José Antonio García Gómez
Fecha:	Mayo del 2000

Presentación de la materia

Como un profesional de la edificación deberá poseer el criterio suficiente para determinar la estructura idónea para su proyecto, así como la de proponer los procesos constructivos y analíticos adecuados para la realización del mismo, considerando todos los factores que se le pudieran presentar.

Objetivo general

Al terminar el curso el alumno comprenderá el porque del uso de los reglamentos, la manera de ser utilizados en beneficio de sus proyectos, así como la utilización de las técnicas constructivas modernas, el arte de la programación en todas sus áreas en beneficio de la edificación.

UNIDAD 1

Aplicación de técnicas analíticas, de diseño y construcción en edificaciones de concreto

Objetivo particular:

Al terminar la unidad el alumno será capaz de desarrollar cualquier proyecto en el que utilice elementos de concreto, utilizando para ello los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, además de aprender a realizar las investigaciones pertinentes para complementar su trabajo.

- 2.1 Desarrollo de un edificio de concreto, análisis hiperestático, dimensionamiento, planeación del proceso constructivo y evaluación de su costo aproximado.
- 2.2 Investigación del terreno.
 - Características.
 - Composición.
 - Resistencia.
 - Topografía.
 - Tipo de zona de acuerdo a la realización de fenómenos meteorológicos.
- 2.3 Tipo de edificio.
 - Definir el uso del edificio, habitacional, oficinas, comercial, hospital.
 - Clasificación de acuerdo al reglamento.
 - Características especiales de estructuración, o de tecnología constructiva.
 - Análisis de cargas, muertas, vivas, accidentales.
 - Propuesta de elementos estructurales, sobre la base del reglamento.
 - Definición del método de análisis hiperestático, Cross, o Kany.
 - Realización del método considerando todas las características anteriores.
- 2.4 Diseño de elementos estructurales (en gabinete).
 - Losas.
 - Trabes.
 - Columnas.
 - Zapatillas.
 - Muros rígidos.
 - Elementos no estructurales.
 - Revisión de elementos estructurales y comparación con ayuda de programa.
 - Definición de los detalles constructivos, conexiones, traslapes.
- 2.5 Planeación del sistema constructivo.
- 2.6 Cronograma del sistema constructivo.
- 2.7 Instalaciones básicas necesarias, detalle de sujeción a la estructura.
- 2.8 Análisis de costos.
- 2.9 Presupuesto.

UNIDAD 2

UNIDAD 3

Aplicación de técnicas analíticas, de diseño y construcción en edificaciones de acero.

Objetivo particular:

Al terminar estas unidades el alumno será capaz de desarrollar cualquier proyecto en el que utilice elementos de acero, utilizando para ello los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, además de aprender a realizar las investigaciones pertinentes para complementar su trabajo.

- 2.1 Desarrollo de un edificio de acero, análisis hiperestático, dimensionamiento, planeación del proceso constructivo y evaluación de su costo aproximado.
Investigación del terreno.
Características.
Composición.
Resistencia.
Topografía.
Tipo de zona de acuerdo a la regionalización de fenómenos meteorológicos
- 2.2 Tipo de edificio.
Definir el uso del edificio: habitacional, oficinas, comercial, hospital, etc.
Clasificación de acuerdo al reglamento.
Características especiales, si las tiene.
Análisis de cargas: muertas, vivas, accidentales.
Definir el método de análisis hiperestático, Cross, o Kany.
Realización del método considerando todas las características anteriores.
- 2.3 Diseño de elementos estructurales (en gabinete y con ayuda de paquete computacional).
Losas.
Trabes.
Columnas.
Zapatillas.
Muros rígidos.
Elementos no estructurales.
- 2.4 Planeación del sistema constructivo.
- 2.5 Cronograma del sistema constructivo.
- 2.6 Instalaciones básicas necesarias.
- 2.7 Análisis de costos.
- 2.8 Presupuesto.

Mecánica de enseñanza aprendizaje

Presentación desglosada de cada uno de los temas.
Formación y participación en dinámicas de grupo.
Trabajos complementarios de investigación.
Análisis de obras construidas desglosando cada factor que interviene.

Mecanismos de evaluación

Participación de las dinámicas grupales	15%
Presentación de los trabajos de investigación	25%
Examen por unidad	25%
Presentación de trabajo final	35%
Total	100%

Bibliografía básica

Se plantea la utilización del programa de diseño de la Facultad del Hábitat CYPECAD, con el propósito de cotejar los datos obtenidos por el alumno en su análisis numérico, además de generar en el alumno el criterio suficiente para que él decida las herramientas para el desarrollo de su trabajo profesional.