



UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISENO		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ARQUITECTURA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CRED.	6
1414041	DISEÑO ESTRUCTURAL			TIPO	OBL.
H. TEOR. 1.5	SERIACION			TRIM.	VI
H. PRAC. 3.0	1414036				

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Realizar la estructuración, el análisis y el dimensionamiento de elementos estructurales (trabe, losa, cimentación y columna de concreto armado), de cualquier eje de un proyecto arquitectónico de dos a tres niveles.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Proponer el sistema estructural y constructivo.
- Determinar las cargas vivas, muertas y accidentales de un eje estructural del proyecto arquitectónico.
- Obtener los cortantes y momentos del eje estructural.
- Determinar las dimensiones y las áreas de acero de las secciones de concreto armado. Identificar los diferentes tipos de vigas isostáticas e hiperestáticas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Estructuración.

- Memoria de cálculo estructural.
- Predimensionamiento de secciones para el proyecto arquitectónico.
- Análisis de pesos unitarios.
- Muros de diferentes materiales con recubrimiento.
- Losas macizas, aligeradas y prefabricadas.
- Zapatas de concreto armado.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1414041

DISEÑO ESTRUCTURAL

- Columnas.

2. Análisis.

- Bajada de Cargas.
- Áreas tributarias.
- Modelo de marco con cargas y predimensionamiento de las secciones.
- Análisis estructural del marco principal del proyecto arquitectónico.
- Análisis s por gravedad.
- Análisis por sismo.

3. Diseño.

- Dimensionamiento de las secciones del marco. Concepto de marco rígido. Diseño y revisión de trabes de concreto armado por flexión por cortante diseño de losas de concreto armado, apoyadas en su perímetro. Diseño de losas aligeradas, apoyadas en su perímetro. Diseño de la cimentación, diseño y revisión de columnas de concreto armado.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo a las siguientes modalidades:

- Aprendizaje basado en problemas.
- Expositiva.
- Demostrativa.
- Interrogatorio.
- Presencial, semipresencial, virtual o a distancia.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Parcial:

- Evaluaciones periódicas orales o escritas, individuales y en equipo.
- Valoración de los temas de lecturas y de la apreciación visual y auditiva.
- Participación en clases a través de intervenciones y aportes.
- Valoración de la calidad y creatividad de los ejercicios realizados.

Evaluación Global:

- Promedio de evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal teórica o práctica.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 302

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Evaluación de Recuperación:

- Será global o complementaria.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Castro, M. (2012). Estructuras Resistentes: Recursos para su Diseño. Bogotá, Colombia: De la U, Buenos Aires: Nobuko.
2. Del Haro, F. (2013). Estructuras con Estilo. México, D.F.: AM.
3. González, O. (2005). Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado. México: Limusa.
4. Jáuregui, E. (2013). Casas con Estructuras de Acero: Documentando Viviendas con el Sistema Steel Framing. Buenos Aires: Nobuko.
5. Mc Cormac, J. (2012). Diseño de Estructuras de Acero. México, D.F.: Alfaomega.
6. Meli, R. (2002). Diseño Estructural. México: Limusa.
7. Gallo, G. y Espino, L. Olvera, A. (2002). Diseño Estructural de Casas Habitación. México: McGraw-Hill.
8. Hibbeler, C. (2012). Análisis Estructural. México: Prentice Hall.
9. Arnal, L. y Betancourt, M. (2005). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. México: Trillas.
10. Montalva, S. (2012). Proyecto Estructural de Edificio Industrial: Diseño y Cálculo de Estructura Metálica, Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
11. Nieto, M. (2012). Construcción de Edificios: Diseñar para Construir. Bogotá, Colombia: Nobuko.
12. Pérez, V. (2000). Diseño y Cálculo de Estructuras de Concreto Reforzado. México: Trillas.
13. Urbán, P. (2013). Construcción de Estructuras de Madera. San Vicente (Alicante): ECU.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO