



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ARQUITECTURA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1414036	ANALISIS ESTRUCTURAL (ELEMENTOS CONTINUOS)		TIPO	OBL.
H.TEOR. 1.5	SERIACION		TRIM.	V.
H.PRAC. 3.0	1414030			

**OBJETIVO(S):**

**Objetivo General:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Analizar y calcular: los elementos mecánicos (reacciones, cortantes y momentos), así como la deformación y la posición del armado de refuerzo de vigas hiperestáticas de dos y más claros y de marcos rígidos de una cruzía y un nivel para un proyecto arquitectónico.

**Objetivos Parciales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Identificar los diferentes tipos de vigas isostáticas e hiperestáticas.
- Analizar graficas de cortantes y de momentos cualitativamente, elástica y armado de vigas isostáticas e hiperestáticas.
- Calcular los elementos mecánicos (reacciones, cortantes y momentos), elástica y armado de vigas hiperestáticos de dos y más claros.
- Calcular los elementos mecánicos (reacciones, cortantes y momentos), elástica y de formación de marcos de un claro y una cruzía.

**CONTENIDO SINTETICO:**

**Unidad I.**

- Diferencia entre vigas isostáticas e hiperestáticas.

**Unidad II.**

- Vigas hiperestáticas de un tramo. Con diferentes condiciones de carga.
- Vigas hiperestáticas, empotradas en un extremo y apoyada en el otro.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1414036

ANALISIS ESTRUCTURAL (ELEMENTOS CONTINUOS)

- Vigas hiperestáticas empotradas en ambos extremos.
- Momentos de empotramiento.
- Análisis y cálculo de sus elementos mecánicos.

## Unidad III.

- Vigas continuas de dos y más claros, con pre-dimensionamiento.
- Análisis y obtención de la carga.
- Conceptos de fórmula de rigidez.
- Factores de distribución.
- Métodos de Cross.
- Análisis y cálculo de sus elementos mecánicos.

## Unidad IV.

- Marcos rígidos.
- Concepto de marco rígido.
- Tipos de marcos (forma).
- Tipos de apoyo.
- Pre-dimensionamiento.
- Análisis y cálculo de sus elementos mecánicos.

**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:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1414036

ANALISIS ESTRUCTURAL (ELEMENTOS CONTINUOS)

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

Evaluación de Recuperación:

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

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. México, D.F. (2005). Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. México: Colegio de Ingenieros Municipales de Mexico, Limusa.
2. Askeland, D. (2012). Ciencia e Ingeniería de los Materiales. México: Cengage Learning.
3. González, O. (2002). Análisis Estructural. México: Limusa.
4. Hibberler, R. (2011). Mecánica de Materiales. México: Pearson.
5. Hibbeler, R. (2012). Análisis Estructural. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
6. Irigoyen, P. y Sierra, D. (1975). Resistencia de Materiales. México: Diana.
7. Kassimali, A. (2015). Análisis Estructural. México, D.F.: Cengage Learning.
8. Lin-Stotesbury. (1991). Conceptos y Sistemas Estructurales para Arquitectos e Ingenieros. México: Limusa.
9. Peschard, E. (1992). Resistencia de Materiales. México: UNAM.
10. Sánchez, J. (1991). Análisis Estructural en Arquitectura. México: Trillas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO