



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ARQUITECTURA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1414030	MATEMATICAS Y FISICA APLICADAS II (RESISTENCIA DE MATERIALES)		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	IV
H. PRAC. 0.0	1414024			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Obtener las propiedades de las secciones planas, analizar vigas isostáticas, y resolver problemas de esfuerzo y deformación relacionados con proyectos arquitectónicos.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Obtener el centro de gravedad, momento de inercia, radio de giro y módulo de la sección secciones estructurales.
- Determinar en una viga la fuerza cortante, el momento flexionante y su representación gráfica.
- Obtener el esfuerzo y la deformación de elementos estructurales que intervienen en un proyecto arquitectónico.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Propiedades de las secciones planas.
  - Centro de gravedad.
    - Momento estático de primer orden.
    - Ejes de referencia.
    - Ejes centroidales.
    - Simetría de las secciones.
  - Momento de inercia.
    - Momento estático de segundo orden.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1414030

MATEMATICAS Y FISICA APLICADAS II (RESISTENCIA DE MATERIALES)

- Teorema de ejes paralelos centroidales.

Radio de giro.

- Elipse de inercia.

Módulo de la sección geométrico.

2. Análisis de vigas isostáticas apoyadas en sus extremos, apoyada con volado y con un empotramiento.

Fuerza cortante y momento flexionante.

- Carga concentrada.

- Carga uniforme repartida.

- Carga no uniforme repartida.

- Carga momento.

3. Esfuerzo y deformación.

- Teoría elástica y teoría plástica.

- Ley de Hooke.

- Módulo de elasticidad.

- Relación de poisson.

#### 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.

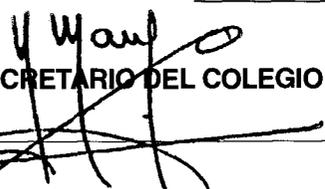
Evaluación Global:

- Promedio de evaluaciones periódicas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1414030

MATEMATICAS Y FISICA APLICADAS II (RESISTENCIA DE MATERIALES)

- Evaluación terminal teórica o práctica.

Evaluación de Recuperación:

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

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. AHMSA. (1996). Manual AHMSA para Construcción con Acero. México: Altos Hornos de México.
2. Arnal, L. (2005). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 1a. Edición. México: Trillas.
3. Pérez, A. (2013). Mecánica de Materiales. México, D.F.: McGraw-Hill.
4. Fernández, Á. (2012). Problemas de Resistencia de Materiales. Lleida: Universidad de Lleida.
5. García, C. (2001). Resistencia de Materiales para Arquitectos. México: Pearson Educación.
6. Gere, M. (2016). Mecánica de Materiales. México: Cengage Learning.
7. Hibbeler, C. (2012). Análisis Estructural. México: Prentice Hall.
8. Irigoyen, P. y Sierra, D. (1975). Resistencia de Materiales. México: Diana.
9. IMCA. (2002). Manual de Construcciones en Acero Diseño por Esfuerzos Permisibles. México: Limusa.
10. Mott, R. (2008). Resistencia de Materiales. Prentice Hall.
11. Lin-Stotesbury. (1991). Conceptos y Sistemas Estructurales para Arquitectos e Ingenieros. México: Limusa.
12. Moore, F. (2000). Comprensión de las Estructuras en Arquitectura. McGraw-Hill.
13. Rodríguez, M. (2012). Elasticidad y Resistencia de Materiales I. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 402

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO