



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
5121081	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 0.0			VIII-XII	

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Comprender el estado de esfuerzos actuantes sobre estructuras hidráulicas como presas, vertedores, canales, diques, etc.
- Entender y estimar la respuesta mecánica de los materiales utilizados en la construcción de estructuras hidráulicas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Solución de estructuras isostáticas.
2. Elementos estructurales y fuerzas internas.
3. Fundamentos del análisis de estructuras hiperestáticas.
4. Propiedades mecánicas de los materiales utilizados en las estructuras hidráulicas.
5. Estimación de las fuerzas de diseño y la capacidad o resistencia de las estructuras.
6. Fundamentos del dimensionamiento y diseño de estructuras en obras hidráulicas (Normas de diseño estructural vigentes).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	2/ 3
CLAVE	5121081	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Procurará el uso de alguna de las siguientes estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.
- Procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.
- Atenderá 49.5 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en la UEA, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.
- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Hibbeler R.C. (2010). Ingeniería Mecánica: Estática. Pearson, México.
2. Hibbeler, R. C. (2006). Mecánica de materiales. Pearson educación.
3. González Cuevas, O.M. (2003). Análisis Estructural, LIMUSA-UAM.
4. González Cuevas, O.M. y Robles, F. (1994) Aspectos fundamentales del concreto reforzado. LIMUSA.
5. Novak P., Moffat A.I.B. y Nalluri C. (2001). Estructuras Hidráulicas. Mc Graw Hill.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 368

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA	3/ 3
CLAVE 5121081	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL	

Bibliografía Recomendable:

1. Gobierno de la Ciudad de México, "Norma técnica complementaria sobre criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones", Gaceta Oficial, Vigente.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NOM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO