



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA 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
5121064	HIDRAULICA DE TUBERIAS Y SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	V
H.PRAC. 3.0	5121059			

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Aplicar los fundamentos del flujo a presión en problemas elementales.
- Evaluar la capacidad de conducción de tubos simples.
- Diseñar hidráulicamente tubos funcionando a presión, sencillos o formando redes.
- Aplicar los principios del funcionamiento hidráulico de las bombas centrífugas.
- Conocer y aplicar la normatividad vigente para el diseño de sistemas de abastecimiento de agua potable.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Pérdidas por fricción y por accesorios en conductos a presión.
2. Redes: tubos en serie y en paralelo, redes abiertas y cerradas.
3. Introducción a las máquinas hidráulicas y selección de bombas.
4. Cavitación y golpe de ariete.
5. Fundamentos del abastecimiento de agua potable.

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.

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA 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 5121064	HIDRAULICA DE TUBERIAS Y SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	

- El 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.
- Al ser una UEA teórico-práctica se deberán realizar prácticas de laboratorio relacionadas con los temas del programa sintético.
- Se procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.
- El profesorado atenderá 66 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la división.
- 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. CONAGUA, "Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento", CONAGUA, 2009. Disponible en línea.



UNIVERSIDAD AUTONOMA 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	3/ 3
CLAVE 5121064	HIDRAULICA DE TUBERIAS Y SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	

2. Saldarriaga, J. (2007). "Hidráulica de tuberías, abastecimiento de agua, redes, riegos", Alfaomega.

Bibliografía Recomendable:

1. Gardea Villegas, H. (1992). Aprovechamientos hidroeléctricos y de bombeo, Ed. Trillas.
2. Mataix C. (1992). Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas. Ed. Harla.
3. Sotelo Ávila G. (1997). Hidráulica General. Tomo I Fundamentos, Ed. Limusa.

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 NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO