



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ARQUITECTURA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1414035	INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS I		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VI
H. PRAC. 0.0	1401013			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Diseñar sistemas sustentables de instalaciones hidrosanitarias y de gas.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Vincular los conceptos de acondicionamiento ambiental con las instalaciones hidrosanitarias y de gas.
- Describir el sistema de instalación hidráulica y sistemas alternativos de captación, re-uso y calentamiento de agua.
- Identificar las partes y especificaciones de las instalaciones hidráulicas con criterios de diseño sustentable.
- Diseñar el sistema de instalaciones hidráulicas sustentables.
- Dimensionar y calcular la capacidad de equipos y las tuberías.
- Describir el sistema de gas y sistema solar para el calentamiento de agua.
- Identificar las partes y las especificaciones de las instalaciones de gas (LP y natural).
- Describir el funcionamiento de los calentadores de gas, solares y sistemas híbridos, estufas, secadoras.
- Diseñar un sistema híbrido de instalaciones de gas y calentadores solares.
- Describir el sistema de la instalación sanitaria sustentable.
- Identificar las partes y especificaciones de la instalación sanitaria con criterio de diseño sustentable.
- Diseñar una red sanitaria que considere la reutilización de las aguas residuales (ramales, bajadas, albañales, cisternas, plantas de tratamiento, pozos de absorción).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- Calcular la capacidad de los equipos, las tuberías, cisternas y las plantas de tratamiento en un proyecto sanitario.

CONTENIDO SINTETICO:

Temática sugerida: temas y subtemas.

1. Introducción.

Escasez y contaminación del agua disponible: captación, tratamiento y reciclamiento del agua.

2. Instalación Hidráulica.

Suministro, captación, almacenamiento, tratamiento, distribución y consumo. Muebles hidro-sanitarios, tinacos, cisternas, tanques elevados, bombas e hidroneumáticos, tuberías, conexiones y válvulas. Esquemas de diseño. Métodos simplificados. Representación gráfica. Normatividad RCDF. Método de Cálculo.

3. Instalación de gas.

Suministro, almacenamiento, distribución y consumo. Tuberías, conexiones, válvulas, medidores, tanques, líneas de llenado o suministro por tubería. Calentadores de gas. Sistemas alternativos híbridos y sustentables, localización de equipos, selección de los equipos. esquemas de diseño. Métodos simplificados, ubicación y recorridos, capacidad y materiales, temperatura y ventilación, normatividad.

4. Instalación sanitaria y pluvial.

Consumo, conducción, obturación, ventilación, registro, tratamiento y desalojo. Muebles hidro-sanitarios, muebles secos, bajadas pluviales, tuberías, ventilaciones, registros, fosas sépticas, pozos de absorción y plantas de tratamiento. Esquemas de diseño de redes sanitarias, diámetros, ubicación, recorridos mínimos, pendientes, obturación, registros, captación, tratamiento y re-uso. Normatividad (RCDF). Método de cálculo simplificados.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo a las siguientes modalidades:

- Exposición temática por parte del profesor y los alumnos, con apoyo de material gráfico y audiovisual.
- Investigación documental y gráfica por parte de los alumnos.
- Elaborar propuestas de instalaciones a casos de estudio específicos.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- Discusión grupal.
- Participación en clase, exposiciones y eventos relacionados con los temas.
- 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.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Arnal, L. (2007). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. México: Trillas.
2. Enríquez, G. (2009). El abc de las Instalaciones de Gas Hidráulicas y Sanitarias. México: Limusa.
3. Enríquez, G. (2004). Manual Práctico de Instalaciones Hidráulicas Sanitarias y Calefacción. México: Limusa.
4. Enríquez, G. (2013). Cálculo de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Residenciales y Comerciales. México: Limusa.
5. Montalva, J. (2012). Construcción y Arquitectura Industrial. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
6. Onésimo, D. (2005). Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. México: Edición del Autor.
7. Onésimo, D. (2009). Manual del Instalador de Gas L.P. México: Edición del Autor.
8. Schjetnan, M., Galvillo J. y Peniche, M. (2010). Principios de Diseño Urbano Ambiental. México: Limusa.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

4/4

CLAVE 1414035

INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS I

9. Soriano, A. (2014). Suministro, Distribución y Evacuación Interior de Agua Sanitaria. México: Alfaomega.
10. Zepeda, S. (2008). Manual de Instalaciones Hidráulicas Sanitarias Aire, Gas y Vapor. México: Limusa.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 402

V. Manó
EL SECRETARIO DEL COLEGIO