



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**  
 UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA MAZATLÁN  
 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA  
 PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y DE GAS</b>		
<b>Clave:</b>	<b>4535</b>	<b>Semestre</b>	<b>Cuarto</b>
<b>Horas y créditos:</b>	<b>Teóricas: 32</b>	<b>Prácticas: 16</b>	<b>Estudio Independiente: 32</b>
	<b>Total de horas: 80</b>		<b>Créditos: 5</b>
<b>Tipo de curso:</b>	<b>Teórico</b>	<b>Teórico-práctico X</b>	<b>Práctico</b>
<b>Competencia (s) del perfil de egreso a la que aporta</b>	Comprende las funciones de los edificios para dotarlos de condiciones internas de confort técnico y psicológico en beneficio del usuario.		
<b>Unidades de aprendizaje relacionadas</b>	Diseño de edificios y conjuntos urbanos aplicando principios urbanos funcionales y técnicos		
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	<b>Dr. Iván Humarán Nahed</b>		
<b>Fecha de:</b>	<b>Elaboración: 8/12/2014</b>		
<b>2. PROPÓSITO</b>			
Se le proporcionará al alumno los conocimientos básicos y las herramientas necesarias para que las aplique en el diseño y cálculo de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas, de edificios de hasta 4 niveles; Además, conocerá como funcionan el sistema de abastecimiento y distribución de agua potable, y el sistema de alcantarillado en una ciudad.			
<b>3. SABERES</b>			
<b>Teóricos:</b>	Conceptos y leyes fundamentales de la hidráulica, diseño de sistemas de distribución para los fluidos en el uso u utilización del diseño de edificios, su normatividad para las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas LP		
<b>Prácticos:</b>	Herramientas para analizar la ejecución del proyecto de instalaciones hidrosanitarias y de gas, elementos mínimos y de funcionalidad.		
<b>Actitudinales:</b>	Actitud de investigación de forma independiente y en equipo para la construcción del conocimiento, disciplina dentro y fuera del aula, compromiso ético, responsabilidad, puntualidad, respeto, actitud positiva, participación en clase, actitud propositiva e innovadora		

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**  
SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA  
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA MAZATLÁN  
**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**4. CONTENIDO TEMÁTICO**

**1. Conceptos fundamentales y características del Agua Potable Aguas Negras, Aguas Pluviales y de Gas**

Esquemas generales de instalaciones Hidrosanitaria y de Gas. La función de cada uno de los elementos de una instalación Hidrosanitaria y de Gas. Las necesidades mínimas de accesorios sanitarios en edificios según su utilización y número de usuarios.

**2. Diseño de instalaciones Hidráulicas, en edificios de zonas urbanizadas**

Agua fría y caliente en vivienda y edificios. Sistemas de distribución directa, Sistema de distribución por gravedad, Sistemas de distribución por presión. Sistemas de distribución combinado o mixto, Materiales y equipos para cada uno de los sistemas de distribución

Sistemas de aislamiento térmico en las tuberías. Materiales y equipos para la producción y distribución del agua caliente. El dibujo isométrico de la instalación de hidráulica de una vivienda/edificio.

**3. Diseño de instalaciones Sanitarias y Pluviales, en edificios de zonas urbanizadas**

Normas para diseño de instalaciones Hidrosanitarias y de gas, en viviendas y edificios

Sistemas de aguas negras, Sistema de aguas pluviales, Sistemas de ventilación sanitaria. Tipos de registros, Tipos de sifones y cespoles. Elaboración del dibujo isométrico de la instalación sanitaria de la vivienda.

**4. Diseño de instalaciones de Gas en edificios de zonas urbanizadas**

Equipos, materiales y normas para la instalación de gas. Las características de los materiales y equipos que integran una instalación de gas L.P. La normatividad relacionada con el diseño de las instalaciones gas L.P. Criterios de diseño de las instalaciones de gas l.p para edificios. La simbología y el diagrama isométrico de una instalación de gas L.P.. El procedimiento de cálculo para el diseño de la instalación de gas L.P. Calculo de una instalación de gas L.P. en edificio de vivienda.

**5. ACCIONES ESTRATÉGICA PARA EL APRENDIZAJE**

***Acciones del docente:***

Representación de la metodología para la solución de problemas de diseño de instalaciones hidrosanitarias y de gas, utilizando el pizarrón y medios digitales, Facilitar software para el análisis del diseño de instalaciones. Exposición por parte del profesor explicando cada uno de los temas del programa, relacionándolo con la práctica profesional y ejemplificando la existencia de los tipos de sistemas de abastecimiento de agua potable y pluvial, así como el desalojo de aguas servidas en edificios, y el servicio que dan en diferentes espacios de construcciones locales.

***Acciones del estudiante :***

El alumno trabajara de manera independiente en la solución de problemas para la integración del aprendizaje

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA**  
 SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA  
 UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA MAZATLÁN  
**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE</b>		
<b>6.1. Evidencias de aprendizaje</b>	<b>6.2 Criterios de desempeño</b>	<b>6.3 Calificación y acreditación</b>
<p>Planos de instalaciones en general Ejercicios solicitados por el docente en cada contenido</p>	<p>El alumno diseñara una instalación hidrosanitaria y de gas, en un edificio de tres niveles como mínimo. Se entregarán reportes del análisis realizado para cada instalación. Propuesta de un sistema de Hidrosanitario y de gas para un proyecto arquitectónico, considerando la normatividad vigente del Reglamento de Construcción del H. Ayuntamiento</p>	<p>Se hará a través de 2 evaluaciones parciales y una evaluación final (ordinario) además se incluyen tareas durante todo el curso y el trabajo final, con una ponderación del 30% para exámenes, 20% para tareas y participación en clase, 10% para proyecto final y 40% por asistencia, dentro del 20% de asistencia total al curso.</p>
<b>7. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>		
<p>BLUMENKRON, Fernando F. "Manejo y uso del gas L.P. y Natural". S. Ed. 1995.            GAY-VAN, Fawcett. Et. "Instalaciones en los edificios". Ed. Gustavo Gila. 1998.            SECRETARIA DE ENERGÍA. "Norma SCFI para Instalaciones gas l.p.". 1998.            Reglamento de Construcción del H. Ayuntamiento Vigente            BACHAN/MURRAY. "Manual de Plomería y tubería". Ed. CECSA, 1991.            BECCERRI L, Diego Onésimo. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias            CARNICER, Royo. C. Mainor Hasta. "Instalaciones Hidrosanitarias". Ed. Parafino 1994.            ZEPEDA C. Sergio. "Manual de Instalaciones". Ed. Limusa. 1995.</p>		
<b>8. PERFIL DEL PROFESOR</b>		
<p>Profesor con experiencia en el campo de la industria de la construcción de preferencia con nivel de posgrado. Experiencia en la docencia y en el ejercicio libre de la profesión.</p>		