

## **Materia : Instalaciones III para Arquitectura.**

|  |   |
|--|---|
| <b>Semestre:</b>                           | <b>VII</b>                              |
| <b>Clave:</b>                              | <b>17170</b>                            |
| <b>Área:</b>                               | <b>Tecnológica</b>                      |
| <b>Departamento:</b>                       | <b>Técnicas de Realización</b>          |
| <b>Tipología:</b>                          | <b>Practica</b>                         |
| <b>Carácter:</b>                           | <b>Formativa</b>                        |
| <b>Tipo:</b>                               | <b>Optativa</b>                         |
| <b>Horas:</b>                              | <b>4</b>                                |
| <b>Créditos:</b>                           | <b>4</b>                                |
| <b>Carrera:</b>                            | <b>Arquitectura</b>                     |
| <b>Práctica en laboratorio y/o taller:</b> | <b>Laboratorio de Instalaciones</b>     |
| <b>Materias precedentes:</b>               | <b>Instalaciones II</b>                 |
| <b>Elaboró:</b>                            | <b>Arq. Lucio Sandoval Rodríguez.</b>   |
| <b>Revisó:</b>                             | <b>Arq. Maria Clara Ramírez Arteaga</b> |
| <b>Fecha:</b>                              | <b>Marzo 2008.</b>                      |

### **Presentación de la materia**

La Domótica es una disciplina derivada de los cambios tecnológicos, por tanto es necesario conocer el funcionamiento y requerimientos de las instalaciones para la automatización de las actividades que se desarrollan en los lugares de vivienda y de trabajo, lo que dará oportunidad de crear espacios que aseguren una mayor funcionalidad por medio de la eficiencia, confort y economía.

Con lo anterior se tendrá el criterio para efectuar propuestas de aplicación para la inclusión de estas tecnologías en un proyecto arquitectónico con las Normas y Especificaciones correspondientes. Capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas.

### **Objetivo general.**

Proporcionar el conocimiento de procesos, materiales. Aplicar las Instalaciones para automatización en los edificios, y lograr espacios de vivienda y de trabajo inteligentes que sean funcionales, eficientes y confortables.

## UNIDAD 1

### Generalidades de la automatización en los edificios.

#### Objetivo particular.

Conocer la automatización aplicada a la infraestructura.  
Definir requerimientos de acuerdo con la lógica de control.  
Conocer los distintos grados de confort y seguridad requeridos.  
Prevenir fallas en el funcionamiento de los edificios

- 1.1 Automatización del edificio.
  - 1.1.1 Monitoreo y control de la infraestructura
  - 1.1.2 Sistema eléctrico e iluminación.
  - 1.1.3 Sistema Hidráulico y Sanitario.
  - 1.1.4 Suministros de gas, agua, etc.
  - 1.1.5 Sistema de ventilación, calefacción y aire acondicionado.
  - 1.1.6 Elevadores y escaleras eléctricas.
- 1.2 Sistemas de seguridad.
  - 1.2.1 Control de accesos a estacionamientos y áreas restringidas.
  - 1.2.2 Circuito cerrado de televisión.
  - 1.2.3 Vigilancia perimetral.
  - 1.2.4 Alarmas contra intrusos.
  - 1.2.5 Sistemas de rayos X y arcos detectores de metales.
  - 1.2.6 Rondines de vigilancia.
  - 1.2.7 Intercomunicación de emergencia.
  - 1.2.8 Detección de humo y fuego.
  - 1.2.9 Detección de fugas de gas y agua.
  - 1.2.10 Red de rociadores y monitoreo de equipo.
  - 1.2.11 Absorción automática de humo.
  - 1.2.12 Señalización de salidas de emergencia.

## UNIDAD 2

### Importancia de la automatización en las edificaciones.

#### Objetivo particular.

Conocer, comprender y proponer la completa eficiencia de los sistemas de automatización.  
Conocer el proceso de reciclaje de agua.  
Considerar la premisa de ahorro constante de la energía y del agua.

- 2.1 Sistemas de ahorro de energía.
  - 2.1.1 Identificación y control del consumo.
  - 2.1.2 Control automático y centralizado de la iluminación.
  - 2.1.3 Control de horarios para el funcionamiento de equipos.
  - 2.1.4 Control de ascensores y escaleras mecánicas.
  - 2.1.5 Red de agua potable únicamente para lavabos.
  - 2.1.6. Tratamiento de las aguas residuales.
  - 2.1.7 Captación de aguas pluviales.
  - 2.1.8 Red de agua tratada para servicios y riego..
  - 2.1.9 Zonificación de la climatización.
  - 2.1.10 Uso activo y pasivo de la energía solar.

## UNIDAD 3

### **Automatización en los edificios y aplicación de la infraestructura al sistema de automatización.**

#### **Objetivo particular.**

Adquirir el criterio suficiente para una correcta selección de la tecnología involucrada en la automatización aplicada a la infraestructura.

Realizar, evaluar y proponer actividades que permitan mejorar el confort de los inmuebles.

Lograr con lo anterior ahorro de recursos económicos

- 3.1 Automatización de la actividad.
  - 3.1.1 Acceso a servicios telefónicos avanzados,
  - 3.1.2 Estaciones de trabajo integrales.
  - 3.1.3 Redes privadas de procesamiento de información, administración, etc.
  - 3.1.4 Telecomunicaciones.
  - 3.1.5 Telefonía avanzada.
  - 3.1.6 Redes de área local.
  - 3.1.7 Redes de banda ancha.
  - 3.1.8 Internet.
  - 3.1.9 Correo electrónico.
  - 3.1.10 Correo de voz.
  - 3.1.11 Videoconferencia.
  - 3.1.12 Comunicación vía satélite.

## Estrategias de enseñanza-aprendizaje

- a) Presentación desglosada del programa de la materia.
- b) Análisis en cada sesión de los temas, empleando alguna dinámica grupal adecuada.
- c) Uso de equipo audiovisual
- d) Se invitará a especialistas o proveedores para desarrollar temas específicos.
- e) Se realizarán prácticas de laboratorio.

## Mecanismos de evaluación

- |  |            |
|--|------------|
| a) Exámenes por unidad                                   | 60%        |
| b) Trabajos de investigación y propuesta de aplicación   | 20%        |
| c) Participación en clase y asistencia a visitas de obra | <u>20%</u> |
|  | 100%       |

## Bibliografía básica

**Moreno Gil, José.** *Instalación Automatizada en Viviendas y Edificios.* 2004.  
**Herramientas tecnológicas. Edificios inteligentes. Instituto Mexicano del Edificio Inteligente. A.C. México DF.** 2000.

<http://www.monografias.com/trabajos15/edific-inteligentes/edific-inteligentes.shtml>  
[www.domodesk.com](http://www.domodesk.com)  
<http://www.nova.es/~mromero/domotica/domotica.htm>  
<http://microasist.com.mx/noticias/internet/fimin130804.shtml>  
<http://www.revista.unam.mx/vol.1/art3/edificios.html>  
[www.monografias.com/trabajos15/edific-inteligentes/edific-inteligentes.shtml](http://www.monografias.com/trabajos15/edific-inteligentes/edific-inteligentes.shtml)  
[www.domodesk.com](http://www.domodesk.com)  
[www.revista.UNAM.mx/vol.1/art3/edificios.html](http://www.revista.UNAM.mx/vol.1/art3/edificios.html)  
[www.teletec.com.mx](http://www.teletec.com.mx)  
[www.casainteligente.com.mx](http://www.casainteligente.com.mx)  
[www.lutron.com](http://www.lutron.com)