

Materia : Instalaciones III.

Semestre:	VIII
Clave:	48170
Área:	Tecnológica
Departamento:	Técnicas de Realización
Tipología:	Práctica
Carácter:	Formativa
Tipo:	Optativa
Horas:	4
Créditos:	4
Carrera:	Edificación y Administración de Obras
Práctica en laboratorio y/o taller:	Instalaciones
Materias precedentes:	Instalaciones II
Elaboró:	Arq. Lucio Sandoval Rodríguez.
Revisó:	Arq. Maria Clara Ramírez Arteaga
Fecha:	Marzo 2008.

Presentación de la materia

La automatización es esencial en edificaciones "inteligentes", aplicables a diferentes espacios, otorgando comodidad y ahorro de energía, que permitan el control de la iluminación natural y artificial, autorregulación de la temperatura, funcionamiento automático de sistemas, controles etc.

Lo anterior permitirá al alumno tener el criterio para efectuar propuestas de aplicación para la inclusión de estas tecnologías en un proyecto y con apego a las Normas y Especificaciones correspondientes capaces de automatizar un inmueble, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación los que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas.

Objetivo general.

Conocer, comprender, evaluar y proponer el funcionamiento de los sistemas inteligentes que permitan tener el criterio para efectuar propuestas de aplicación con el manejo de las tecnologías correspondientes.

UNIDAD 1

Generalidades de la automatización en los edificios.

Objetivo particular.

Conocer y comprender la automatización aplicada a la infraestructura.

Lograr beneficios en comodidad, seguridad y economía, automatizando la operación de la infraestructura.

Conocer, comprender y aplicar la normativa.

1.1 Normatividad aplicada (leyes, reglamento, especificaciones)

1.2 Evolución tecnológica en la edificación.

1.3 Sustentabilidad, arquitectura bioclimática y ahorro de energía.

1.4 Taller de ahorro de energía. (Laboratorio)

1.5 Nuevas tecnologías para edificios.

1.6 Integración de instalaciones para un sistema de automatización.

1.7 Diseño de instalaciones hidro-sanitarias-hidráulicas-tecnologías.

1.8 Revisión de trabajos, mesa redonda en el Laboratorio.

UNIDAD 2

La importante de la automatización en las edificaciones.

Objetivo particular.

Conocer y comprender el proceso técnico de automatización.
Cumplir con la normativa.

Conocer los beneficios que se logran mediante la automatización para el ahorro de fluidos y energéticos.

Realizar propuestas aplicadas a los inmuebles.

2.1 Normatividad Aplicada. (leyes, reglamento, especificaciones)

2.2 Ahorro de energía en aire acondicionado.

2.3 Diseño de tierras físicas.

2.4 Diseño de instalaciones eléctricas-ahorro de energía-tecnologías.

2.5 Seguridad e integración de sistemas.

2.6 Integración a la seguridad en edificios.

2.7 Control de acceso, tarjetas de proximidad, tarjetas magnéticas, control vehicular, verificación de conductores, lectores biométricos, control de elevadores.

2.8 Radio comunicación, repetidoras, corto y largo alcance.

2.9 Detección y extinción de incendios.

2.10 Sistemas de CCTV, cámara para identificación. Sistema de registro de imágenes, video impresión, grabación time lapse.

- 2.11 Automatización, aire acondicionado, iluminación, energía eléctrica, planta y respaldo de energía.
- 2.12 Control centralizado integral, protección perimetral, enlace a redes, alarmas,
- 2.13 Intercomunicación, voceo de personal, aviso de evacuación, grabación de conversaciones, telefonía.

UNIDAD 3

Grados de automatización en los edificios. Aplicación de la infraestructura al sistema de automatización.

Objetivo particular.

Proponer e incorporar sistemas de información en un inmueble.
Ofrecer servicios avanzados de la actividad en general y de telecomunicaciones
Proponer controles automatizados, monitorización, gestión y mantenimiento

- 3.1 Normatividad Aplicada (leyes, reglamento, especificación)
- 3.2 Subsistema de transporte de la información.
- 3.3 Introducción al mantenimiento-fundamentación legal-planeación y fundamentacion.
- 3.4 Administración inteligente.
- 3.5 Sistemas de transporte de la información.
- 3.6 Espacios de telecomunicaciones y canalizaciones.
- 3.7 Sistemas de cableado estructurado.
- 3.8 Sistemas de conectividad.
- 3.9 Subsistema inalámbrico.
- 3.10 Subsistema multimedia.
- 3.11 Sistema centro de datos.
- 3.12 Aplicaciones especiales, hoteles, hospitales, aeropuertos, centros comerciales, etc.
- 3.13 Definir equipos (máximo 4 personas) que propondrán establecer y modificar un proyecto.
- 3.14 Sesión con especialista sobre fibras ópticas en edificios inteligentes.
- 3.15 Revisión del proyecto.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje

- a) Presentación desglosada del programa de la materia.
- b) Uso de equipo audiovisual
- c) Análisis en cada sesión de los temas, empleando alguna dinámica grupal adecuada.
- d) Los alumnos trabajaran en un proyecto tipo, para desarrollar propuesta de infraestructura Inteligente.
- e) Se invitará a especialistas o proveedores para desarrollar temas específicos.
- f) Se realizaran 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 | 20% |
| | 100% |

Bibliografía básica

Moreno Gil, José. *Instalación Automatizada en Viviendas y Edificios.* 2004.
Instituto Mexicano del Edificio Inteligente. *Edificios Inteligentes I* 2000.

www.monografias.com/trabajos15/edific-inteligentes/edific-inteligentes.shtml
www.domodesk.com
www.nova.es/-mromero/domotica/domotica.htm
microasist.com.mx/noticias/internet/fimin130804.shtml
www.revista.UNAM.mx/vol.1/art3/edificios.html
www.teletec.com.mx
www.casainteligente.com.mx
www.panja.com
www.lucent.com.mx
www.mx.schindler.com
www.sonic.com.mx
www.johnsoncontrols.com
www.simonelectrica.com
www.lutron.com
www.bticino.com.mx