

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIOS EN MANTENIMIENTO ÁREA INSTALACIONES

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Domótica
2. Competencias	Supervisar la operación y mantenimiento en instalaciones de uso público (domótica, operación de instalaciones y mantenimiento de infraestructura), con base en la normatividad aplicable y políticas de servicios de la organización, para su óptimo desempeño.
3. Cuatrimestre	Quinto
4. Horas Prácticas	40
5. Horas Teóricas	20
6. Horas Totales	60
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno construirá redes de automatización domótica mediante la utilización de sensores, transductores, actuadores, sistemas de control, procesamiento y adquisición de datos y Red KNX / EIB, para controlar sistemas de iluminación, ahorro de energía, climatización, seguridad y confort.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Automatización y sensores	10	6	16
II. Actuadores	8	4	12
III. Sistemas de control, procesamiento y adquisición de datos	12	4	16
IV. Redes de automatización	5	3	8
V. Red KNX / EIB	5	3	8
Totales	40	20	60

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Automatización y sensores
2. Horas Prácticas	10
3. Horas Teóricas	6
4. Horas Totales	16
5. Objetivo	El alumno seleccionará sensores y transductores mediante el análisis de su funcionamiento y características específicas de los mismos, para su integración en la automatización de instalaciones y equipos de servicios.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Definición y evolución de la domótica.	Definir el concepto y origen de la domótica. Explicar la evolución de la domótica desde sus inicios hasta la actualidad.	Localizar los componentes básicos que integran un sistema domótico en una vivienda o un edificio. Identificar los sistemas usados para ahorro de energía.	Participativo Proactivo Trabajo en equipo Disciplinado
Campos de aplicación de la domótica.	Explicar los campos de aplicación de la domótica conforme a su evolución.	Proponer en un diagrama las posibles aplicaciones de la domótica.	Participativo Organizado Trabajo en equipo Disciplinado
Definición y estructura de la automatización eléctrica.	Explicar el concepto de automatización eléctrica, indicando los elementos que integran la estructura de un sistema de automatización.	Identificar los componentes básicos que integran un sistema de automatización eléctrica en una vivienda o un edificio.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Sensores y transductores.	<p>Definir que es un sensor, el funcionamiento y los tipos de sensores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sensores de temperatura. -Detección de luz. -Anemómetros. -Contactos de puerta o ventana. -Magnéticos. -Otros. <p>Definir que es un transductor, el funcionamiento y los tipos de transductores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Células fotoeléctricas. -Detectores volumétricos. -Detectores de gas. -Detectores de incendios. -Sonda de humedad. 	<p>Seleccionar el sensor adecuado para aplicaciones específicas en un edificio o vivienda.</p> <p>Seleccionar el transductor adecuado para aplicaciones específicas en un edificio o vivienda.</p>	<p>Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará, a partir de un caso de estudio, un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">-Los elementos que intervienen en el sistema de automatización.- La justificación del uso de diferentes sensores y transductores usados en aplicaciones específicas.- Propuesta de adecuación o mejora de los sistemas automatizados descritos en el caso.	<ol style="list-style-type: none">1.- Comprender el concepto y estructura de la automatización eléctrica.2.- Identificar el funcionamiento y aplicaciones de diversos tipos de sensores.3.- Identificar el funcionamiento y uso de diversos tipos de transductores.4.- Relacionar las características de los sensores y transductores con las aplicaciones en el área del mantenimiento a instalaciones.	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos Investigación documental Análisis de casos	PC, Cañón Pizarrón Plumones Internet Manuales del fabricante Material bibliográfico

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA
ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II. Actuadores
2. Horas Prácticas	8
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	12
5. Objetivo	El alumno seleccionará actuadores, mediante el análisis del funcionamiento y características específicas de los mismos, para su integración en la climatización de ambientes y espacios en un edificio o vivienda.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tipos de actuadores.	Definir el concepto de actuador, el funcionamiento y los tipos de actuadores: -Motor eléctrico. -Motor neumático. -Pistón hidráulico.	Seleccionar el actuador adecuado para aplicaciones específicas en un edificio o vivienda.	Participativo Disciplinado Organizado Responsable
El contactor y el relevador como actuadores.	Explicar el funcionamiento del contactor y el relevador eléctrico.	Seleccionar el tipo de contactor o relevador adecuado para una aplicación específica en un edificio o vivienda.	Participativo Disciplinado Organizado Responsable
Los Reguladores de potencia (Electroválvulas de corte de suministro neumático e hidráulico) como actuadores.	Describir el funcionamiento de los reguladores de potencia (Electroválvulas de corte de suministro neumático e hidráulica).	Seleccionar el tipo de regulador de potencia neumático o hidráulico adecuado para una aplicación específica en un edificio o vivienda.	Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Actuadores para el control de la climatización.	Explicar el funcionamiento de los actuadores usados para la climatización de ambientes y espacios en un edificio o vivienda.	Seleccionar el tipo de actuador para climatización de ambientes y espacios en un edificio o vivienda.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará, a partir de un caso de estudio, un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de actuadores, relevadores, contactores, reguladores de potencia, actuadores en función del caso - Justificación de la selección y descripción detallada de la aplicación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Identificar los tipos de de actuadores, relevadores, contactores, reguladores de potencia y actuadores. 2.-Comprender sus características de funcionamiento y aplicaciones. 3. Relacionar los componentes con sus aplicaciones en las instalaciones industriales y de servicio. 4. Seleccionar el actuador adecuado a necesidades específicas en un edificio o vivienda. 	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica en laboratorios Tareas de investigación Análisis de casos	Pizarrón Pintarrones PC Cañón Equipo de laboratorio para electricidad y electrónica. Equipo de laboratorio para domótica Internet Especificaciones técnicas Material bibliográfico

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III. Sistemas de control, procesamiento y adquisición de datos.
2. Horas Prácticas	12
3. Horas Teóricas	4
4. Horas Totales	16
5. Objetivo	El alumno construirá un sistema domótico mediante el control, procesamiento y adquisición de datos para la automatización de instalaciones y equipos de servicios en viviendas y edificios.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Sistema de control, procesamiento y adquisición de datos.	Definir y describir el funcionamiento de los sistemas de control, procesamiento y adquisición de datos. Identificar las principales tarjetas usadas en el control, procesamiento y adquisición de datos.	Seleccionar los elementos de un sistema de control, procesamiento y adquisición de datos, incluyendo los puertos de la computadora.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable
Diagramas de escalera.	Definir y describir la aplicación y procedimientos de la lógica cableada.	Elaborar circuitos con lógica de relevadores o diagramas de escalera.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Implementación de sistemas domóticos con el PLC.	Definir y describir los fundamentos, así como las partes y características que identifican a un PLC. Identificar la aplicación del PLC en sistemas domóticos.	Elaborar un sistema de control, procesamiento y adquisición aplicado en la domótica, usando como controlador un PLC.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará un proyecto, que documentará en un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementos de un sistema de control, procesamiento y adquisición de datos, incluyendo los puertos de la computadora. - circuitos con lógica de relevadores para la automatización de algún sistema domótico. - Propuesta del sistema de control, procesamiento y adquisición aplicado en la domótica, usando como controlador un PLC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Explicar el funcionamiento de los sistemas de control o procesos de datos. 2.- Comprende la aplicación y conceptualización de la lógica cableada. 3.- Reconocer los fundamentos de PLC. 4.- Relaciona las aplicaciones del PLC en sistemas domóticos. 5. Integra una propuesta de un sistema de control, aplicado en la domótica. 	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica en laboratorios Tareas de investigación Análisis de casos	Pizarrón Pintarrones PC Cañón Equipo de laboratorio para electricidad y electrónica. Equipo de laboratorio para domótica Internet Especificaciones técnicas Material bibliográfico

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	IV. Redes de Automatización
2. Horas Prácticas	5
3. Horas Teóricas	3
4. Horas Totales	8
5. Objetivo	El alumno integrará redes de automatización de acuerdo a los estándares internacionales para controlar sistemas domóticos mediante el uso de software especializado.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Redes de sistemas domóticos básicos y computarizados.	Identificar la interacción de sistemas de control de datos que conforman una red domótica sencilla. Identifica la interacción de sistemas de control o procesos de datos que conforman una red domótica computarizada.	Diagramar una red de sistemas domóticos básica, implementada con sistemas manuales Ilustrar una red de sistemas domóticos mediante el uso de software de aplicación	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable
Estándares Internacionales que rigen los Sistemas de redes domóticas	Explicar los estándares internacionales aplicados al diseño domótico. Identificar los estándares internacionales aplicados en el diseño de sistemas domóticos específicos	Diagramar una red básica implementando estándares internacionales a un sistema domótico.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará a partir de un estudio de casos, un reporte donde incluya el diagrama de una red de sistemas domóticos básica, implementada con sistemas manuales, mediante el uso de software de aplicación y de acuerdo a los estándares internacionales usados en los sistemas domóticos en edificios o viviendas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Identificar los componentes de una red de automatización básica usado en la domótica. 2.- Describir la estructura y el funcionamiento de los elementos de automatización básica usado en la domótica. 3.- Comprender los estándares internacionales aplicados al diseño domótico. 4.- Implementar en una red básica los estándares internacionales a un sistema domótico. 5.- Diagramar una red. 	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Exposición de tema Investigación de campo Trabajo colaborativo	Pizarrón Pintarrones Computadora Microsoft office (word-PPT) Cañón Equipo de laboratorio para domótica Material bibliográfico Internet

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	V. Red KNX / EIB
2. Horas Prácticas	5
3. Horas Teóricas	3
4. Horas Totales	8
5. Objetivo	El alumno diseñará redes KNX / EIB básicas para el monitoreo y mejora de aplicaciones en sistemas de iluminación, climatización y ahorro de energía aplicados a viviendas o edificios mediante el uso de las topologías correctas.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
La red KNX / EIB y los elementos que la integran	Identifica el funcionamiento de una red KNX / EIB y la interacción de cada uno de los elementos que la integran.	Seleccionar de los elementos de una aplicación específica de un sistema domótico basado en la red KNX / EIB.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable
Topología de la red KNX/EIB – TP1 y transferencia de información por el bus de datos.	Identifica los diferentes tipos de topologías aplicables a redes domóticas. Identifica los comandos para generar un programa de transferencia de datos por el bus.	Determinar la topología adecuada para aplicaciones específicas de redes domóticas. Desarrollar un sistema domótico en un edificio o vivienda basado en la red KNX / EIB mediante programación del bus.	Trabajo en equipo Participativo Disciplinado Organizado Responsable

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

DOMÓTICA

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrollará un proyecto de red domótica y lo evidenciará mediante un reporte técnico del proyecto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo. - Descripción del funcionamiento técnico de la red domótica. - Listado de los componentes utilizados. - Diagrama eléctrico del sistema domótico. - Estimación de costos del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Comprender el funcionamiento de una red KNX / EIB. 2.- Identificar los elementos que integran la red. 3.-Identificar las topologías aplicables a redes domóticas. 4. Comprender el procedimiento para relacionar la programación de la red. 5. Integrar la red domótica completa. 	<p>Proyecto Lista de verificación</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Prácticas de laboratorio Equipos colaborativos Solución de problemas	Pizarrón Pintarrón Computadora Cañón Internet Material bibliográfico Equipo de laboratorio de Electricidad y Electrónica. Kit de domótica

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Interpretar planos y diagramas de las instalaciones de uso público con base en la normatividad aplicable, simbología y su codificación, para identificar sus especificaciones y características	*Elabora un reporte a partir de un plano o diagrama que incluya: <ul style="list-style-type: none">- tipo de plano correspondiente (neumático, eléctrico, hidráulico, civil, etc.)- normas aplicables- simbología- Unidad de medida y escala- tipo de materiales
Determinar el funcionamiento de los sistemas y sus componentes de acuerdo a especificaciones del fabricante, políticas de la organización y al programa de mantenimiento, para valorar su eficiencia	* Elabora el reporte técnico del funcionamiento (mecánico, magnético, eléctrico, electrónico, neumático, hidráulico, etc.) que incluye: <ul style="list-style-type: none">- tipo de sistema o componente- descripción del componente y su interrelación con los otros componentes del sistema o sistemas- registro de variables que determinan la eficiencia contra los parámetros- Demanda de insumos- Flujo de proceso- manuales, planos y diagramas relacionados y su ubicación.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Establecer procedimientos de operación y mantenimiento de acuerdo a las especificaciones del equipo e instalación y la normatividad aplicable, para asegurar la optima operación de las instalaciones.</p>	<p>*Elabora cronograma de actividades de mantenimiento que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - titulo - actividades - calendarización - responsable <p>* Elabora un diagrama de flujo del mantenimiento realizado a las instalaciones que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipos de instalación - etapas - secuencia de actividades - condiciones - normatividades de seguridad
<p>Verificar la operación y mantenimiento de las instalaciones de servicio de acuerdo a los procedimientos establecidos, especificaciones técnicas del fabricante y a las políticas de la organización, para asegurar la prestación óptima del servicio y proponer mejoras.</p>	<p>Diseña un reporte de verificación de la funcionalidad de los sistemas, conteniendo las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificación del tipo de sistema, - análisis estadístico de los parámetros característicos de cada instalación, - se comparan contra las especificaciones de las normas en las instalaciones, - cumplimiento de los procedimientos de la organización, <p>* Propone mejoras para el rendimiento de los diferentes sistemas</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

DOMÓTICA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Acuña, R.	(2001)	<i>Domótica la casa inteligente</i>	Distrito Federal	México	http://www2.udec.c/~racuna/domotica
J. Manuel Huidobro Moya, Ramón Millán Tejedor	(2004)	<i>Domótica: edificios inteligentes</i>	Barcelona	España	Varios-Cúspide
Javier Lamas Graciani, Jose Maria Quinteiro Gonzalez, Juan D. Sandoval Gonzalez	(2005)	<i>Domótica: Sistemas de control para viviendas y edificios</i>	Distrito Federal	México	Paraninfo
Domínguez Parra, Ana Belén	(2001)	<i>Instalaciones en viviendas (cd-rom): agua, saneamiento, calefacción, electricidad y domótica.</i>	Distrito Federal	México	ISBN: 978-84-9870-591-1
Romero, C. Vázquez, F. Castro C.	(2004)	<i>Domótica E Inmótica. Viviendas Y Edificios Inteligentes. 2ª Edición</i>	Distrito Federal	México	(Editorial: Ra-ma) ISBN: 8478977295 ISBN-13: 9788478977291
Harper. E.	(2005)	<i>Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales.</i>	Distrito Federal	México	Limusa.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECAÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Esquerra P.	(2001)	<i>Dispositivos y sistemas para el ahorro de energía.</i>	Distrito Federal	México	Marcombo
M. Angel L.B. Fraigi.	(2004)	<i>Introducción a la Domótica.</i>	Distrito Federal	México	Escuela Brasileño-Argentina de Informática
Fraguela J.A.	(2005)	<i>Instalaciones de protección contra incendios.</i>	Distrito Federal	México	Limusa
Penfold R.A.	(2000)	<i>Técnicas y proyectos de interfaces</i>	Distrito Federal	México	Anaya

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN MANTENIMIENTO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA ELECTROMECÁNICA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX