



**Y**

## **Comisión de Ingeniería Eléctrica**

*Invitan a Profesionales del CIEMI y del CFIA*

**al curso:**

## **Diseño e Inspección de Sistemas de Alarma de Incendio y Seguridad Electrónica**

### **INSTRUCTOR:**

**Ing. Juan José Ugalde Chacón, MBA, Leed AP**

Licenciado en Ingeniería Eléctrica, Universidad de Costa Rica  
LEED AP (Leadership in Energy and Environmental Design Accredited Professional = Profesional Acreditado en Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental), del US Green Building Council (Consejo de Edificios Sostenibles de USA)

15 años como profesional en ingeniería Eléctrica (IE-7939), especializado en el área de automatización, seguridad electrónica y aire acondicionado.

10 años de experiencia en sistemas de Seguridad Electrónica, Alarma y Detección de Incendio.

### **Temas a tratar:**

#### **I Sistemas de Detección y Alarma de Incendio**

- ¿Por qué un sistema de detección y alarma contra incendio?
- Comportamiento típico del fuego.
- Normas vigentes y aplicables.
- Tipos de sistemas:
  - Convencional.
  - Direccionable.
  - Análogo / Inteligente.
- Tecnologías de detección. Ubicación y cobertura de detectores puntuales, de acuerdo con NFPA-72.
- Estaciones manuales.
- Accesorios y Herramientas para detectores.
- Tecnologías avanzadas de detección:

- Aplicaciones específicas de detección: industrial, comercial, cuartos limpios, centros de cómputo, centros históricos y culturales, residenciales.
- Dispositivos para interactuar con otros sistemas: detectores de flujo, supervisores de válvulas, sensores de CO y LPG.
- Dispositivos de notificación.
  - Nivel y tipo de sonido según la norma.
  - Ubicación.
  - Visual.
  - Auditivo: sirenas.
  - Auditivo: parlantes.
  - Cambios importantes en NFPA-72 versión 2010 vs 2007.
- Centrales de detección.
- Principios de activación de niveles de alarma.
- Protocolos de notificación y verificación.
- Módulos de control, monitoreo, relé y aislamiento.
- Esquemas de cableado según NFPA-72.
- Aplicaciones especiales: lugares peligrosos (según clasificación del NEC).
- Protección de dispositivos.
- Metodología de inspección según NFPA-72.
- Formatos para inspección de sistemas de acuerdo con NFPA-72.
- Diseño de un proyecto paso a paso.

## **II Sistemas de control de acceso:**

- Introducción: ¿Qué es control de acceso y para qué sirve?
- Elementos básicos en una puerta controlada.
  - Lectora
  - Retenciones y cierres
  - Agujas
  - Dispositivos para solicitud de salida
- Cableado de dispositivos, tipos y distancias.
- Componentes de una red de control de acceso.
- Análisis de situaciones.
- Conceptos del sistema: passback, anti-tailgate, etc.
- Acciones, reportes y características deseables del software para control de acceso.
- Integración con otros sistemas de edificio: Automatización, Monitoreo, Alarma de Incendio.

# INFORMACIÓN GENERAL

- Lugar:** Aula No. 3, casa anexa No. 2, CFIA
- Hora:** 6:00 a 9:00 p.m., los días JUEVES 24, 31, de Mayo, 07, 14, 21, 28 de junio, 05, 12 de julio de 2012.
- Duración:** 24 horas lectivas
- Inversión:** ₡75.000,00, Miembros CIEMI  
₡115.000,00, Miembros CFIA
- Incluye:** Material didáctico, certificado y refrigerios.

Favor confirmar asistencia a más tardar el viernes 18 de mayo de 2012, cancelando el monto respectivo en las oficinas del CIEMI, depósito bancario a las cuentas corrientes del Banco Nacional de Costa Rica N° 147-000119-2 o del Banco de Costa Rica N° 001-0239307-7 enviar copia del depósito al Telefax. 2202-3914

Para mayores detalles llamar al teléfono  
2202- 3914 ó 2202-3900, ext. 4078, adhernandez@cfia.cr  
*CUPO LIMITADO*

**Favor completar la boleta de inscripción adjunta**

***Colegio de Ingenieros Electricistas,  
Mecánicos e Industriales***

## BOLETA DE INSCRIPCIÓN

### **Diseño e Inspección de Sistemas de Alarma de Incendio y Seguridad Electrónica**

**Nombre completo:** \_\_\_\_\_

**Número de carne:** \_\_\_\_\_

**Teléfono oficina:** \_\_\_\_\_

**Teléfono celular:** \_\_\_\_\_

**Lugar de trabajo:** \_\_\_\_\_

**Correo electrónico:** \_\_\_\_\_

**# DE RECIBO DEL CIEMI:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **MONTO** \_\_\_\_\_