

# CURSO FOTOMETRÍA Y COLOR

PRESENCIAL

**Dirección Aguascalientes:** Prol. Constitución No. 607 Fracc. Reserva Loma Bonita, C.P. 20200 Aguascalientes, Ags., México

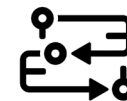
**Teléfono:** (449) 442 81 24 ext 114

**Dirección León:** Loma del Bosque 115 Col. Lomas del Campestre, C.P. 37150, León, Gto.

**Teléfono:** (477) 441 42 00

## OBJETIVO

- Conocer las diferentes magnitudes radiométricas y fotométricas y su relación entre ellas.
- Identificar las diferentes fuentes de luz, así como sus parámetros radiométricos, fotométricos y colorimétricos.
- Adquirir una visión clara de los principales factores que influyen en la percepción del color.
- Conocer los fundamentos básicos de la colorimetría CIE.
- Identificar los diferentes tipos de equipos para realizar mediciones fotométricas y de color.



## METODOLOGÍA

- El instructor proporcionará una base de conocimiento mediante exposiciones apoyadas en material visual; el participante interactuará respondiendo en las dinámicas de cada módulo, así como en los ejercicios, demostraciones y prácticas, reforzando así el conocimiento adquirido.

## DIRIGIDO A

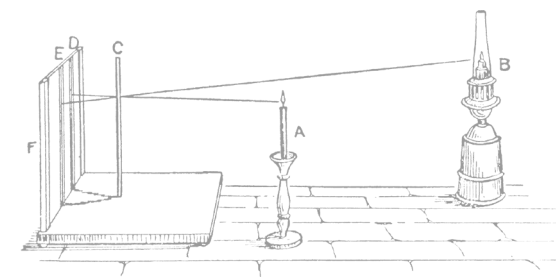
- Personal involucrado en el desarrollo y evaluación de sistemas de iluminación y control de calidad de fuentes de luz.

## BENEFICIOS

- Los participantes aprenderán a evaluar correctamente magnitudes fotométricas y colorimétricas.
- Los participantes podrán determinar coordenadas de color a partir de curvas espectrales.
- Los participantes sabrán decidir cuál es el instrumento

adecuado para la medición fotométrica y de color de acuerdo a su necesidad.

- Los participantes conocerán y entenderán las principales especificaciones fotométricas y colorimétricas de fuentes de luz para su correcta selección.





## CONTENIDO

### MÓDULO FOTOMETRÍA (8 HORAS)

#### 1 FUENTES DE LUZ

- 1.1 Espectro electromagnético.
- 1.2 Tipos de fuentes de luz (Incandescentes, fluorescentes, LED´s, etc.).

#### 2 MAGNITUDES FOTOMÉTRICAS Y RADIOMÉTRICAS

- 2.1 Eficacia luminosa espectral  $V(\lambda)$ .
- 2.2 Relación entre magnitudes fotométricas y radiométricas.
- 2.3 Flujo luminoso y radiante.
- 2.4 Intensidad luminosa y radiante.
- 2.5 Luminancia y radiancia.
- 2.6 Iluminancia e irradiancia.
- 2.7 Ley de Lambert (del coseno).
- 2.8 Detectores e Instrumentos de Medición.

### MÓDULO COLORIMETRÍA (8 HORAS)

#### 1 PERCEPCIÓN DEL COLOR

- 1.1 Anatomía del ojo.
- 1.2 Factores que intervienen en la percepción del color:

#### 2 COLORIMETRÍA CIE

- 2.1 Mezcla de colores.
- 2.2 Reflexión, transmisión y emisión de la luz.
- 2.3 Definición de color: Tono, Saturación y Claridad.
- 2.4 Observador estándar CIE.
- 2.5 Iluminantes Estándares CIE.
- 2.6 Diagrama de cromaticidad CIE x,y.
- 2.6 Otros Espacios de Color CIE.
- 2.7 Temperatura Correlacionada de Color (TCC).
- 2.8 Índice de Rendimiento de Color (IRC).

### 3 MEDICIÓN DE COLOR DE FUENTES DE LUZ

- 3.1 Conceptos básicos de mediciones (Error, precisión y exactitud).
- 3.2 Mediciones colorimétricas:
  - Geometrías de iluminación y vista.
- 3.3 Instrumentos para medir el color.

NOTA: Durante el desarrollo de los temas se realizarán ejercicios y demostraciones.

## FACILITADOR

- M.C. Juan Manuel Bujdud Pérez.
- Dr. Martín Ortiz Morales.

## REQUISITO

- Computadora o Laptop (al menos 1 por cada 2 participantes).
- Los participantes deben contar mínimo con estudios de bachillerato.

## DURACIÓN

- 16 Horas

## INCLUYE

- Los cursos presenciales incluyen:
  - Notas y constancias digitales
- Coffe break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).



## NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

• El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA MÉXICO, S.A. en a la CUENTA: 0120833142 CLABE: 012225001208331424 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO.

**Importante: enviar depósito a [direccion.tecnologica@cio.mx](mailto:direccion.tecnologica@cio.mx), [capacitacion@cio.mx](mailto:capacitacion@cio.mx) (con sello bancario al frente)**



## INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández

[capacitacion@cio.mx](mailto:capacitacion@cio.mx)

[jmbujdud@cio.mx](mailto:jmbujdud@cio.mx)

Link de Inscripción

<https://ares.cio.mx/CIO/cursos/fichaInscripcionCurso.php>

Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre

C.P. 37150 León, Gto.

Cel. 477 315 53 98