CURSO

FOTOMETRÍA Y COLOR

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA, A.C.

CONACYT

CAPACITACIÓN Incrementando el VALOR del Capital Humano

OBJETIVOS

- 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.
- Conocer las diferentes magnitudes radiométricas y fotométricas y su relación entre ellas.
- Identificar las diferentes fuentes de luz, así como sus parámetros radiométricos y fotométricos.
- Conocer los conceptos básicos de luminotecnia.

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 diseño y desarrollo de sistemas de iluminación y control de calidad de fuentes de luz.

BENEFICIOS

- Los participantes aprenderán a evaluar correctamente el color, tanto visual como instrumentalmente.
- 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.

MÓDULO COLORIMETRÍA (8 HORAS)

PERCEPCIÓN DEL COLOR

1.1 Factores que intervienen en la percepción del color.
1.2 Anatomía del ojo.
1.3 Visión nocturna y diurna.
1.4 Ceguera al color y daltonismo.

COLORIMETRÍA CIE

2.1 Mezcla de colores.
2.2 Reflexión, transmisión y emisión de la luz.
2.3 Definició de color: Tono saturacíon y claridad.
2.4 Observador estándar CIE.
2.5 Espacios de color CIE.

MEDICIÓN DE COLOR DE FUENTES DE LUZ

3.1 Conceptos básicos de mediciones (Error, presición y exactitud).
3.2 Mediciones colorimétricas:
- Geometrías de iluminación y vista.
- Especificaciones de una esféra integradora.

3.3 Instrumentos para medir color.

EJERCICIOS Y DEMOSTRACIONES

MÓDULO FOTOMETRÍA (8 HORAS)

FUENTES DE LUZ

4.1 Espectro electromagnético.
4.2 Tipos de fuentes de luz (Incandescentes, fluorescentes, LED´s, etc.).
4.3 Radiación de cuerpo negro.
4.4 Temperatura de color (TCC).
4.5 Índice de rendimiento de color (IRC).

MAGNITUDES FOTOMÉTRICAS Y RADIOMÉTRICAS

5.1 Eficacia luminosa espectral V(l).
5.2 Relacíon entre magnitudes fotométricas y radiométricas.
5.3 Flujo luminoso y radiente.
5.4 Intensidad luminosa y radiante.
5.5 Luminancia y radiancia.
5.7 Iluminancia e irradiancia
5.8 Ley de Lambert (del coseno)
5.9 Instrumentos de Medición.

NOTA: Durante el desarrollo de los temas se realizarán ejercicios y demostraciones para una mejor comprensión de los conceptos. Incluye Versión Demo (vigencia de 30 días) del Software Didáctico de Colorimetría: *"ColorCIO"*.

FACILITADOR

- **M.C. Juan Manuel Bujdud Pérez**
- **M.C. Gil Arturo Pérez Herrera**

DURACIÓN

- **El curso taller tiene una duración de 16 horas.**

REQUISITOS DEL PARTICIPANTE

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

INCLUYE

- Notas.
- Diploma.
- Coffee Break y Comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).

INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández.
direccion.tecnologica@cio.mx

LUGAR

Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre
C.P. 37150 León, Gto., México.
Tel (477) 441 4200, Ext. 157

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 BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0443010023 CLABE: 01 222 500 443010023 9 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO. Importante: enviar depósito a direccion.tecnologica@cio.mx (con sello bancario al frente)