

CURSO-TALLER FIBRAS ÓPTICAS

Y SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



OBJETIVOS

Al término del curso-taller los participantes:
Conocerán el uso de la tecnología en fibras ópticas y sus aplicaciones en la industria automotriz

METODOLOGÍA

· Será un curso teórico-práctico por exposición hacia el grupo promoviendo la participación de todos y se complementará con material didáctico.

DIRIGIDO A

· Ingenieros y Técnicos involucrados en la aplicación de fibras ópticas en la Industria Automotriz.

BENEFICIOS

· Con este curso se busca que el participante conozca las aplicaciones básicas de fibra óptica. Novedades, tendencias y oportunidades.

CONTENIDO

Capítulo 1 Conceptos básicos de óptica

- 1.1 Naturaleza de la luz y el espectro visible
- 1.2 Índice de refracción
- 1.3 Reflexión y transmisión
- 1.4 Reflexión total interna
- 1.5 Dispersión cromática





Capítulo 2 Desarrollo de la fibra óptica

- 2.1 Antecedente histórico
- 2.2 Tipos de FOP: monomodo y multimodo
- 2.3 Fibra óptica: vidrio y plástico
- 2.4 Técnicas de fabricación
- 2.5 Espectro de aplicaciones de la fibra óptica

Capítulo 3 Principios en sistemas de iluminación por fibra óptica

- 3.1 Sistemas de iluminación
- 3.2 Fuentes de iluminación
- 3.3 Tipos y características de la fibra óptica para iluminación
- 3.4 Conducción y atenuación
- 3.5 Aplicaciones

Capítulo 4 Iluminación y señalización por FOP en el automóvil

- 4.1 Iluminación por fibra óptica en el automóvil
- 4.2 Sistemas de iluminación interior
- 4.3 Sistemas de iluminación exterior
- 4.4 Uso de la fibra óptica en la señalización
- 4.5 Sistema de señalización

Capítulo 5 Fundamentos en fibra óptica de plástico para comunicaciones

- 5.1 Características de la fibra óptica de plástico para transmisión de datos
- 5.2 Guiado de la luz en la FOP
- 5.3 Atenuación
- 5.4 Dispersión
- 5.5 Ancho de banda

Capítulo 6 Transmisión de datos por fibra óptica de plástico

- 6.1 Evolución de los sistemas de control y comunicación en automotriz
- 6.2 Red CAN (Control Area Network)
- 6.3 Fibra óptica de plástico para redes de comunicación
- 6.4 Emisores y detectores de señales para comunicación óptica
- 6.5 Estándar MOST





Capítulo 7 Sensado de variables mecánicas por fibra óptica

- 7.1 Sensores convencionales en el automóvil
- 7.2 Sensores de fibra óptica y sus ventajas
- 7.3 Diferentes tipos de sensores en FOP para el automóvil
- 7.4 Sistemas de sensado

Capítulo 8 La Fotónica en la industria automotriz

- 8.1 Láseres de fibra óptica en líneas de marcado y maquinado
- 8.2 Combustión por encendido láser
- 8.3 Nuevas tendencias del uso de la fotónica en los automóviles
- 8.4 Nuevas empresas de proveeduría
- 8.5 Laboratorios de pruebas
- 8.6 Clúster GTO

TALLERES

- 1 Óptica básica y guiado de la luz
- 2 Ensamble de un sistema de iluminación I, II
- 3 Ensamble de un sistema de comunicación básico

FACILITADORES

Dr. Ismael Torres

Sistema Nacional de Investigadores SNI II

Dr. Yury Barmenkov

Sistema Nacional de Investigadores SNI III

DURACIÓN

16 Horas. CUPO LIMITADO

INCLUYE

- Constancia.
- Manual por cada participante.
- Coffe break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).





CURSO-TALLER
FIBRAS ÓPTICAS

Y SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández.

capacitacion@cio.mx

Tel (477) 441 42 00, Ext. 157

NOTAS DE PAGO

NOTA

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 capacitacion@cio.mx (con sello bancario al frente)

