



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**ACADEMIA DE COMPUTACION Y REDES**  
**UCV - MARACAY**  
**EMPREVET S.A.**



## **CURSO/TALLER: FIBRA OPTICA**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer los estándares y normas aplicables, así como métodos de instalación de sistemas de cableado de fibra óptica.

### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

- Exposición del facilitador con el apoyo de presentación electrónica y video-beam.
- Presentación de videos demostrativos
- Prácticas en laboratorio con equipos de terminación y prueba de fibra óptica

### **FECHAS, DURACION Y COSTO**

- Lunes y martes 01 y 02 de junio de 2009
- 16 horas de clase teórico-prácticas
- Costo total: Bs. 340,00

### **REQUISITOS DE LOS ASPIRANTES AL CURSO**

- Conocimientos generales sobre Redes de Computadores.
- Sentido común para asumir normas de seguridad al trabajar con componentes pasivos y activos de fibra óptica.
- En el laboratorio de clases, se dispondrá de herramientas de terminación de tramos de fibra óptica, así como instrumentos básicos de medición de trabajos realizados.

### **PRODUCTO FINAL**

Al finalizar el curso, los participantes deberán haber realizado conexiones activas de fibra óptica y demostrar su funcionalidad.

### **INSTRUCTOR**

Eduardo Enrique Guerra Rincón

Instructor formado en CCNA (Fundación UCV) y Cableado Estructurado de Voz y Datos (PNIE). Instituto Tecnológico de Las Américas. República Dominicana.

Certificaciones: Microsoft Certified Professional Windows 2000

Microsoft Certified Professional Network Administration

Computing Technology Industry Association (Comptia A+)

Cisco Certified Network Associate (CCNA)

Cisco Certified Academy Instructor (CCAI)

HORARIO	CONTENIDO
<b>SESION I</b> <b>Lunes 01 de Junio</b> <b>08:00 AM – 12:00 M</b>	<b>Conceptos generales y cables de fibra óptica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la fibra óptica.</li> <li>• Tipos de fibra ópticas: multimodo - monomodo</li> <li>• Campo de uso de las fibras.</li> <li>• Definición de los parámetros de transmisión</li> <li>• Estándares de fibras (Recomendaciones ITU-T).</li> <li>• Tecnología de las fibras ópticas.</li> <li>• Fabricación de cables de fibra óptica. <b>(video)</b></li> <li>• Estructura de los cables.</li> <li>• Protección de los cables</li> <li>• Catálogo de cables</li> </ul>
<b>SESION II</b> <b>Lunes 01 de Junio</b> <b>02:00 PM – 06:00 PM</b>	<b>Tendido de cables de fibra óptica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de tendido: planta interna; planta externa; grandes distancias: aéreo, subterráneo, submarino</li> <li>• Maquinas utilizadas para el tendido de los cables.</li> <li>• Criterios prácticos de instalación.</li> <li>• Trabajo de tendido de cables <b>(videos)</b>.</li> </ul> <b>Conectores y acopladores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores, tipos de conectores y acopladores.</li> <li>• Tipos de empalme. Manga de empalme, tipos.</li> <li>• Normas para atenuación de empalmes y conectores.</li> <li>• Cómo instalar conectores para un patch cord <b>(video)</b></li> </ul>
<b>SESION III</b> <b>Martes 02 de Junio</b> <b>08:00 AM – 12:00 M</b>	<b>Práctica:</b> Creación de patch cord multimodo usando conectores ST thread-lock <b>Empalmes de fibra óptica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empalmadora a fusión para cables de fibra óptica: principios de funcionamiento.</li> <li>• Tipo de empalmadoras.</li> <li>• Principales fabricantes.</li> <li>• Empalme en campo y en laboratorio <b>(video)</b></li> </ul>
<b>SESION IV</b> <b>Martes 02 de Junio</b> <b>02:00 PM – 06:00 PM</b>	<b>Visita a cuarto de comunicaciones. UCV. Facultad de Ciencias Veterinarias</b> <b>Métodos utilizados para las mediciones en fibra óptica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares utilizados en las mediciones de los distintos parámetros de la fibra y del cable.</li> <li>• Mediciones básicas: continuidad – pérdida de potencia.</li> <li>• Reflectómetros : principio físico de funcionamiento; características; tipos; principales fabricantes.</li> <li>• Configuración de Reflectómetro (OTDR)</li> <li>• Tabla de eventos, marcadores, cursores, comparación de gráficas.</li> <li>• Medición de atenuación con el método de la inserción: principales características.</li> </ul> <b>Práctica:</b> Medidas de continuidad y pérdida utilizando herramientas en laboratorio. <b>Práctica:</b> Prueba de enlace activo de fibra óptica multimodo