الدورة التدريبية: شبكات الألياف الضوئية وتطبيقاتها: تصميم، تركيب، وصيانة متقدمة

يوليو ٢٠٢٦ ١٠ - ٠٦

الدار البيضاء

(للشخص الواحد) € ٤١٠٠

Ref: #NO2263_589560

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

بيانات هائلة، مما يجعلها التحتية للاتصالات الحديثة، حيث توفر سرعات غير تُعد شبكات الألياف الضوئية العمود الفقري للبنية مستويات الأداء. تقدم هذه الدورة التدريبية ضرورية للشركات والمؤسسات التي تسعى لتحقيق أعلى مسبوقة وقدرات نقل الأساسية للألياف الضوئية، تركيب الكابلات الضوئية، وصيانة الأنظمة الشاملة منهجًا متعمقًا في تصميم شبكات الألياف التدريب على تزويد المشاركين بالمهارات وصولا إلى التطبيقات المتقدمة في مختلف القطاعات. البصرية، بدءًا من المبادئ BEN Training Center مشكلات شبكات الألياف الضوئية بفعالية. يستعرض BIG العملية والنظرية اللازمة لبناء، إدارة، وحل يركز جوهرية في، الذي قدم (Robert Gallager) بأعمال رواد المجال مثل البروفيسور روبرت جالاجر هذه المفاهيم بعمق، مستنيرًا الضوئية أكاديمي وعملي رفيع المستوى. ستُمكن الدورة نظرية المعلومات والشبكات، مما يضمن تقديم محتوى إسهامات البصرية مما يؤهلهم لأن يكونوا المناسبة، تنفيذ وصلات الألياف الضوئية، وتشخيص المتدربين من فهم كيفية اختيار الألياف الألياف المعاصرة. خبراء في التعامل مع تحديات البنية التحتية لشبكات أعطال الشبكات

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسي الشبكات والاتصالات.
- فنيي تركيب وصيانة الكابلات.
- مديري مشاريع البنية التحتية.
- المتخصصين في الشبكات البصرية.
- المشرفين على مشاريع الاتصالات.
- والاتصالات.الطلاب والخريجين في مجالات الهندسة الكهربائية
- الفنيين العاملين في مراكز البيانات.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات الاتصالات ومقدمي خدمات الإنترنت.
- مراكز البيانات ومرافق الاستضافة.
- قطاع البث التلفزيوني والإذاعي.
- القطاع الحكومي والبنية التحتية الحيوية.
- الشركات الصناعية والنفطية.
- تطوير المدن الذكية.
- الرعاية الصحية (شبكات المستشفيات).

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم الشبكات والاتصالات.
- قسم البنية التحتية.
- قسم العمليات والصيانة.
- إدارة المشاريع.
- قسم البحث والتطوير.
- قسم الدعم الفني.
- إدارة الجودة.

أهداف الدورة التدريبية:

أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- فهم المبادئ الأساسية لشبكات الألياف الضوئية.
- تصميم شبكات الألياف الضوئية لمختلف التطبيقات.
- تنفيذ تركيب الكابلات الضوئية بدقة واحترافية.
- بكفاءة. إجراء وصلات الألياف الضوئية (Fusion Splicing)
- المتخصصة. اختبار وقياس الألياف الضوئية باستخدام الأدوات
- صيانة شبكات الألياف الضوئية واستكشاف أعطالها.
- تطبيق تقنيات النقل البصري المتقدمة (CWDM, DWDM)
- تأمين شبكات الألياف الضوئية وحمايتها.
- فهم معايير الصناعة وأفضل ممارسات الألياف الضوئية.
- إدارة مشاريع نشر الألياف الضوئية.

منهجية الدورة التدريبية:

تشمل الدورة مزيجًا من ومكثفة، مصممة لتزويد المشاركين بالخبرة المباشرة تعتمد هذه الدورة التدريبية على منهجية عملية تركز على تطبيقات الألياف الضوئية الحقيقية. المحاضرات النظرية المتعمقة، وورش العمل العملية في شبكات الألياف الضوئية. معملية مجهزة تمارين تركيب الألياف، قياسات الأداء باستخدام سيقوم المشاركون بتطبيق المفاهيم المكتسبة من خلال التي الخبرات وحلول المشكلات. يقدم بالكامل. يتم تشجيع العمل الجماعي والمناقشات أجهزةOTDR ، وتشخيص الأعطال في بيئة في مجال الألياف الضوئية، تغذية راجعة فورية ودقيقة ، وهم خبراءBIG BEN Training Center المدربون في التفاعلية لتبادل الألياف الضوئية المنهجية إلى إعداد المتدربين ليصبحوا قادرين على لضمان فهم عميق للمفاهيم وتطوير المهارات. تهدف بكفاءة وابتكار، وتجاوز تحديات العصر الرقمي. تصميم، تركيب، وصيانة شبكات

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات الألياف الضوئية ومكوناتها

- مقدمة إلى الألياف الضوئية ومبادئ عملها.
- أنواع الألياف الضوئية (Single-mode, Multi-mode).
- مكونات نظام الألياف الضوئية (الكابلات، الموصلات، المفاتيح).
- خصائص الألياف الضوئية (التوهين، التشتت).
- تطبيقات الألياف الضوئية في الاتصالات.
- سلامة العمل مع الألياف الضوئية.
- مقدمة إلى معايير شبكات الألياف.

الوحدة الثانية: تصميم شبكات الألياف الضوئية

- مبادئ تصميم الشبكات البصرية.
- تخطيط مسارات الكابلات الضوئية.
- اختيار أنواع الألياف المناسبة للتطبيقات المختلفة.
- حسابات فقدان الإشارة في شبكات الألياف.
- تصميم الشبكات الداخلية والخارجية (FTTH, FTTX).
- المكونات البصرية النشطة (Transceivers, Amplifiers).
- تصميم شبكات مراكز البيانات باستخدام الألياف.

الوحدة الثالثة: تركيب ووصلات الألياف الضوئية

- أدوات ومعدات تركيب الألياف الضوئية.
- تقنيات وصل الألياف الضوئية (Fusion Splicing, Mechanical Splicing).
- إنهاء الكابلات الضوئية وتركيب الموصلات.
- تنظيم وإدارة الكابلات الضوئية.
- تركيب كابلات الألياف في البيئات المختلفة (داخلية، خارجية).
- معايير تركيب الألياف الضوئية.
- دراسة حالة لمشاريع تركيب الألياف.

الوحدة الرابعة: اختبار وقياس وصيانة الألياف الضوئية

- أدوات اختبار الألياف الضوئية (OTDR, Power Meter, Light Source).
- قياسات فقدان الإشارة والانعكاس البصري.
- تشخيص أعطال الألياف الضوئية الشائعة.
- صيانة وقائية لشبكات الألياف.
- إصلاح الكابلات الضوئية المقطوعة أو التالفة.
- توثيق اختبارات الألياف الضوئية.
- إدارة أداء الشبكات البصرية.

الوحدة الخامسة: تطبيقات الألياف الضوئية المتقدمة والمستقبل

- شبكات الألياف الضوئية لشبكات الجيل الخامس (5G).
- تقنيات النقل البصري المتقدمة (DWDM, CWDM).
- الألياف الضوئية في المدن الذكية وإنترنت الأشياء.
- الأمن في شبكات الألياف الضوئية.
- التحديات والحلول في نشر الألياف الضوئية على نطاق واسع.
- مستقبل تقنيات الألياف الضوئية.
- دراسة حالة لتطبيقات الألياف الضوئية في قطاعات متخصصة.

الأسئلة المتكررة:

التسجيل في الدورة؟ ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل

لا توجد شروط مسبقة.

الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟ كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام،

ساعة تدريبية. راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

سؤال للتأمل:

للبنية التحتية للمهندسين والفنيين العاملين في مجال شبكات الألياف في ظل التطور المتسارع لتقنيات الاتصالات، كيف يمكن

المتطلبات التقنية؟ التي يصممونها وينفذونها مع الأجيال القادمة من الضوئية ضمان التوافق المستقبلي

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

بالأساسيات. يقدم الألياف الضوئية من منظور متعمق وعملي، مما يجعلها تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل على شبكات
الدقيق والتطبيق العملي المباشر، منهجًا فريدًا يجمع بين BIG BEN Training Center مختلفة عن الدورات التي تكتفي
الأداء الألياف الضوئية. ما يميز هذه الدورة هو التركيز مع التركيز على التحديات الحقيقية في مشاريع التصميم الهندسي
المشاركين بأدوات القياس والممارسات المتقدمة، وصيانة الشبكات البصرية المعقدة. يتم على تقنيات وصل الألياف، اختبارات
هي تجربة تعليمية وصيانة شبكات الألياف الضوئية بكفاءة عالية. هذه الصناعية الرائدة، مما يؤهلهم لتصميم، تركيب، تزويد
الألياف الضوئية الكبرى، مما يجعلهم قيمة تحويلية تهدف إلى بناء خبراء قادرين على قيادة الدورة ليست مجرد تدريب، بل
التحتية الرقمية. مضافة حقيقية لأي مؤسسة تسعى لتعزيز بنيتها مشاريع