المتقدمة الدورة التدريبية: هندسة الألياف البصرية وتصميم وتركيب وصيانة الشبكات الحديثة

يوليو ٢٠٢٦ ١٠ - ٠٦

كاليفورنيا

(للشخص الواحد) € ٧٩٠٠

Ref: #TEL3716_410641

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

العالية اللازمة لدعم متطلبات العصر الاتصالات الحديثة، فهي توفر السرعة الهائلة تُعد الألياف البصرية العمود الفقري لشبكات BIG الخامس (G0) وتطبيقات الحوسبة السحابية. هذه الدورة الرقمي، من الإنترنت عالي السرعة إلى شبكات الجيل والموثوقية البصرية، بدءًا من فهم صُممت لتزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة التدريبية الشاملة منBEN Training Center المتقدمة. سيتعلم المتدربون عن أنواع المبادئ الأساسية وحتى تصميم وتركيب وصيانة الشبكات لإتقان هندسة الألياف التركيز على الجوانب الانصهار والتوصيل، واختبار الشبكات، واستكشاف الألياف، ومكونات الشبكات الضوئية، وتقنيات البصرية تُستلهم هذه الدورة من أعمال أكاديميين العملية والتطبيقات الواقعية في مختلف القطاعات الأخطاء وإصلاحها. سيتم BIG ، الذي يُعد مرجعًا"Optical Fiber Communications" بارزين في هذا المجال، مثلGerd Keiser ، مؤلف كتاب الصناعية. التطبيقية، مما يضمن بتقديم تجربة تعليمية متميزة تجمع Training Center أساسيًا في مجال الاتصالات الضوئية. يلتزمBEN وصيانة شبكات الألياف البصرية الفعالة اكتساب المشاركين للمهارات اللازمة للنجاح في تصميم بين النظرية المتينة والممارسة والموثوقة. ونشر

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو الاتصالات والشبكات.
- فنيو الألياف البصرية والتركيبات.
- مديرو المشاريع في البنية التحتية للاتصالات.
- التقنيون المسؤولون عن صيانة الشبكات.
- محللو الشبكات ومصمميها.
- طلاب الهندسة الكهربائية والاتصالات.
- الشبكات. المقاولون والمتخصصون في البناء الذين يتعاملون مع
- أي شخص يرغب في فهم معمق لتقنيات الألياف البصرية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات الاتصالات ومزودو خدمات الإنترنت.
- شركات تطوير البنية التحتية الرقمية.
- قطاع الطاقة والمرافق الذكية.
- شركات تصنيع المعدات البصرية.
- القطاع الحكومي والمؤسسات العامة.
- شركات النقل والسكك الحديدية.
- مراكز البيانات ومقدمو الخدمات السحابية.
- صناعة الأمن والمراقبة بالفيديو.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- أقسام الهندسة والتشغيل والصيانة.
- إدارات الشبكات والبنية التحتية.
- أقسام المشاريع والحلول التقنية.
- أقسام البحث والتطوير.
- أقسام الجودة والاختبار.
- إدارات التركيبات الفنية.
- أقسام تخطيط الشبكات.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم المبادئ الأساسية للألياف البصرية وكيفية عملها.
- تحديد أنواع الألياف البصرية المختلفة وتطبيقاتها.
- تصميم شبكات الألياف البصرية بكفاءة وفعالية.
- باحترافية. تنفيذ عمليات تركيب وتوصيل الألياف البصرية
- إجراء اختبارات شاملة على شبكات الألياف البصرية.
- بفعالية. استكشاف الأخطاء وإصلاحها في شبكات الألياف البصرية
- صيانة كابلات ومكونات الألياف البصرية لضمان الأداء.
- البصرية. تطبيق معايير السلامة عند التعامل مع الألياف
- الألياف البصرية. التعرف على أحدث التقنيات والتوجهات في هندسة
- تحسين أداء وموثوقية الشبكات البصرية.

منهجية الدورة التدريبية:

العمل العملية منهجية تدريبية عملية وتطبيقية بشكل مكثف، تجمع بين يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة
الألياف البصرية، ثم تنتقل فورًا إلى الموجهة. تبدأ الدورة بشرح للمفاهيم الأساسية المحاضرات النظرية المبسطة وورش
هذا المجال. سيُشارك المتدربون في تمارين عملية على التدريب العملي على المعدات والأدوات المستخدمة في لهندسة
البصري في المجال ، واختبار الشبكات باستخدام(connectorization) توصيل الألياف (fusion splicing)، وتثبيت الموصلات
وصيانة شبكات الألياف البصرية، مما الزمني (.(OTDRسيتم تحليل دراسات حالة واقعية أجهزة متقدمة مثل مقياس الانعكاس
راجعة التغلب عليها. تشمل المنهجية أيضًا مناقشات جماعية يُمكن المشاركين من فهم التحديات العملية وكيفية لمشاريع نشر
BIG BEN Training فردية لضمان إتقان كل متدرب للمهارات العملية. يهدف لتبادل الخبرات والتحديات. يتم تقديم تغذية
تصميم وتركيب وصيانة شبكات الألياف البصرية بالخبرة العملية التي تؤهلهم مباشرة للعمل في إلى تزويد المشاركين Center
عالية الأداء. مشاريع

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات الألياف البصرية.

- مقدمة في الاتصالات الضوئية.
- مبادئ عمل الألياف البصرية.
- أنواع الألياف البصرية (Single-mode, Multi-mode).
- خصائص الإرسال في الألياف البصرية.
- مكونات نظام الاتصالات الضوئية.
- مفاهيم فقد الإشارة والتشتت.
- تطبيقات الألياف البصرية الحديثة.

الوحدة الثانية: تصميم شبكات الألياف البصرية.

- مراحل تصميم الشبكة البصرية.
- اختيار نوع الألياف المناسب للتطبيق.
- حسابات الميزانية الضوئية (Link Budget).
- تخطيط المسارات والكابلات.
- تصميم نقاط التوزيع والربط.
- المعايير الهندسية لتصميم الشبكات.
- اعتبارات التوسع المستقبلي للشبكات.

الوحدة الثالثة: تركيب وتوصيل الألياف البصرية.

- أدوات ومعدات تركيب الألياف.
- تقنيات توصيل الألياف (Fusion Splicing, Mechanical Splicing).
- أنواع الموصلات البصرية (Connectors).
- إدارة الكابلات والألياف في الحاويات.
- إجراءات السلامة عند العمل مع الألياف البصرية.
- تركيب الكابلات الداخلية والخارجية.
- أخطاء التركيب الشائعة وكيفية تجنبها.

الوحدة الرابعة: اختبار شبكات الألياف البصرية.

- أهمية اختبار الألياف البصرية.
- أجهزة اختبار الألياف البصرية (OTDR, Power Meter).
- إجراء اختبارات فقد الإشارة.
- تحليل نتائج OTDR.
- اختبار الاستمرارية والقطعية.
- توثيق نتائج الاختبارات.
- معايير القبول والاختبار.

البصرية. الوحدة الخامسة: صيانة واستكشاف أخطاء الشبكات

- خطوات صيانة شبكات الألياف البصرية.
- تحديد مصادر الأعطال (قطع الكابلات، الانحناءات).
- استكشاف الأخطاء وإصلاحها باستخدام OTDR.
- إصلاح الأعطال واستبدال المكونات.
- الصيانة الوقائية والتنبؤية.
- تأمين البنية التحتية للألياف البصرية.
- التوجهات المستقبلية في صيانة الشبكات.

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 ٢٠-٢٥ 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:

أداء شبكات الألياف الطلب على السرعات العالية، كيف يمكن للمهندسين في ظل التطور المتسارع لتقنيات الاتصالات وتزايد البنية التحتية المتنامية باستمرار؟ البصرية ومواجهة تحديات الصيانة المعقدة في بيئة والفنيين ضمان استمرارية

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

بدلاً من تقديم على جميع جوانب هندسة الألياف البصرية، من التصميم تتميز هذه الدورة بتركيزها العملي المكثف والشامل العملية، ونتيح للمشاركين فرصة العمل نظرة عامة نظرية، نغوص في التفاصيل الدقيقة إلى التركيب والصيانة المتقدمة. سبيل المثال، يتدرب المشاركون بشكل عملي على تقنيات بأيديهم على معدات الألياف البصرية الحقيقية. على للتطبيقات بالخبرة العملية ، وهي مهارات حيوية لا غنى عنها في هذا المجال.OTDR توصيل الألياف بالانصهار واستخدام أجهزة اختبار واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في التي يحتاجونها للنجاح في سوق العمل، مع التركيز الدورة مصممة لتزويد المتدربين الممارسات والمعايير الصناعية، مما يضمن أن يكون سيناريوهات واقعية. نحن نقدم رؤى معمقة حول أفضل على حل المشكلات بصرية عالية الأداء بكفاءة وثقة. المشاركون جاهزين لتصميم ونشر وصيانة شبكات ألياف