# الدورة التدريبية: صيانة وإدارة أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية المتقدمة



26 - 30 اكتوبر 2026
القاهرة
3700 € (للشخص الواحد)
Ref: #TEL3391_428381

## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

تُعد صيانة وإدارة أنظمة الاتصالات حجر الزاوية لضمان استمرارية الخدمات وجودة الأداء في عالم يعتمد بشكل متزايد على التواصل الفعال. سواء كانت هذه الأنظمة رقمية حديثة أو تناظرية تقليدية، فإن فهم مبادئ تشغيلها وتقنيات صيانتها وإدارة أعطالها أمر حيوي لكل مؤسسة. تقدم هذه الدورة التدريبية من BIG BEN Training Center فهمًا شاملاً للأسس النظرية والتطبيقات العملية لصيانة وإدارة أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية. سنتناول في هذه الدورة مكونات الأنظمة المختلفة، من الدوائر الإلكترونية إلى البرمجيات المعقدة، وكيفية تحديد الأعطال وإصلاحها بكفاءة. سيتعرف المشاركون على تقنيات الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance)، والصيانة التصحيحية (Corrective Maintenance)، والصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance). كما ستسلط الدورة الضوء على أهمية توثيق عمليات الصيانة، وإدارة قطع الغيار، وتحسين أداء الشبكة لضمان الموثوقية العالية وتقليل وقت التوقف. تستند محاور الدورة إلى أفضل الممارسات والمعايير الصناعية، مستلهمة من رؤى أكاديميين وخبراء مثل Gayle L. Van Slykeg Richard Van Slyke في كتابهما Engineering and Managerial Economic Analysis، والذي يركز على التحليل الاقتصادي للصيانة والاستدامة في الأنظمة الهندسية. هذه الدورة هي بوابتك نحو إتقان صيانة وإدارة أنظمة الاتصالات، مما يمكنك من الحفاظ على الخدمات الاتصالية بكفاءة وفعالية.

## الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- فنيو ومهندسو صيانة الاتصالات.
- مشرفو الشبكات وأنظمة الاتصالات.
- مهندسو التشغيل والدعم الفني.
- مدراء أقسام الصيانة في شركات الاتصالات.
- المتخصصون في إدارة البنية التحتية للاتصالات.
- المهندسون الكهربائيون والإلكترونيون.
- مسؤولو جودة الخدمة في الاتصالات.
- المهندسون الجدد في قطاع الاتصالات.
- الموظفون المسؤولون عن تجهيز وإعداد الشبكات.

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات الاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت.
- المؤسسات الحكومية التي تمتلك شبكات اتصالات داخلية.
- مراكز البيانات ومقدمو خدمات الاستضافة.
- شركات تصنيع أجهزة الاتصالات.
- قطاع البث الإذاعي والتلفزيوني.
- المطارات، الموانئ، وشركات النقل.
- الشركات الصناعية ذات الأنظمة الاتصالية المعقدة.
- قطاع الخدمات اللوجستية.
- الجامعات والمؤسسات التعليمية التقنية.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- إدارة الصيانة والتشغيل.
- قسم الدعم الفني للشبكات.
- إدارة البنية التحتية.
- قسم الهندسة والتركيب.
- إدارة الجودة والأداء.
- قسم تقنية المعلومات.
- إدارة المشتريات (لقطع الغيار).
- قسم التدريب الفني.
- فرق الاستجابة للأعطال.

## أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم مكونات أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية.
- تطبيق تقنيات الصيانة الوقائية والتصحيحية.
- تشخيص الأعطال الشائعة في أنظمة الاتصالات.
- استخدام أدوات الاختبار والقياس بكفاءة.
- إدارة سجلات الصيانة وقطع الغيار.
- تحسين أداء الشبكة والموثوقية.
- تطبيق ممارسات السلامة في بيئة العمل.
- فهم أهمية التحديثات البرمجية للأجهزة.
- تطوير خطط صيانة شاملة.

## منهجية الدورة التدريبية:

تعتمد هذه الدورة التدريبية على منهجية عملية مكثفة وتطبيقية، مصممة لتزويد المشاركين بالمهارات اللازمة لصيانة وإدارة أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية بفعالية. ستبدأ الدورة بشرح نظري للمفاهيم الأساسية لهندسة الاتصالات وأنواع الأعطال الشائعة، مدعومة بدراسات حالة واقعية لأعطال كبيرة وكيفية معالجتها. سيشارك المتدربون في ورش عمل تطبيقية مكثفة في مختبرات مجهزة، حيث سيتعلمون كيفية تشخيص الأعطال باستخدام أدوات القياس المتقدمة، وإجراء الإصلاحات اللازمة، وتطبيق إجراءات الصيانة الوقائية. سيتم التركيز على التمارين العملية التي تحاكي سيناريوهات الأعطال الحقيقية، مما يتيح للمشاركين اكتساب خبرة مباشرة في التعامل مع مختلف مكونات الشبكات. يقدم المدربون الخبراء في BIG BEN Training Center، الذين يمتلكون خبرة عملية واسعة في صيانة الشبكات وإدارة الأعطال، تغذية راجعة فورية ومخصصة. تهدف هذه المنهجية إلى بناء قدرات المتدربين على تحليل الأعطال بسرعة، وتنفيذ الصيانة بكفاءة، وضمان استمرارية الخدمات الاتصالية بأقل قدر من وقت التوقف.

# خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

## الوحدة الأولى: مقدمة إلى أنظمة الاتصالات ومبادئ الصيانة.

- مكونات أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية.
- مبادئ عمل الشبكات السلكية واللاسلكية.
- أنواع الأعطال الشائعة في أنظمة الاتصالات.
- أهمية الصيانة في ضمان جودة الخدمة.
- دورة حياة الصيانة.
- مفاهيم الصيانة الوقائية والتصحيحية والتنبؤية.
- السلامة المهنية في بيئة العمل الفنية.

## الوحدة الثانية: تشخيص الأعطال واستكشافها.

- منهجيات تشخيص الأعطال في الاتصالات.
- استخدام أدوات الاختبار والقياس (Multimeters, Oscilloscopes).
- تحليل سجلات الأخطاء (Log Files).
- تقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها (Troubleshooting).
- تحديد نقاط الضعف في الشبكة.
- تحليل الأسباب الجذرية للأعطال (Root Cause Analysis).
- دراسات حالة لأعطال معقدة.

## الوحدة الثالثة: صيانة المكونات الأساسية للشبكة.

- صيانة الكابلات والألياف البصرية.
- إدارة وصيانة المحولات والموجهات (Switches and Routers).
- صيانة محطات الإرسال والاستقبال (Transceivers).
- صيانة الهوائيات والوحدات اللاسلكية.
- إدارة أنظمة الطاقة والبطاريات (UPS, rectifiers).
- صيانة الخوادم ومراكز البيانات الصغيرة.
- تأمين المعدات وحمايتها من العوامل البيئية.

### الوحدة الرابعة: إدارة البرامج والأنظمة الرقمية.

- إدارة أنظمة التشغيل لأجهزة الشبكة.
- التحديثات البرمجية وتصحيحات الأمان.
- إدارة التكوين (Configuration Management).
- النسخ الاحتياطي للبرامج والإعدادات.
- مراقبة أداء الشبكة (Network Performance Monitoring).
- التعامل مع مشكلات البروتوكولات.
- أمن البرمجيات في أنظمة الاتصالات.

### الوحدة الخامسة: تخطيط الصيانة وإدارة الأصول.

- وضع خطط الصيانة الدورية.
- إدارة قطع الغيار والمخزون.
- أنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS).
- تحليل تكاليف الصيانة.
- تحسين عمر المعدات وتقليل التكاليف التشغيلية.
- تدريب وتطوير فنيي الصيانة.
- تقييم الأداء والتحسين المستمر لعمليات الصيانة.

## الأسئلة المتكررة:

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

لا توجد شروط مسبقة.

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

تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، بمعدل يومي يتراوح بين 4 إلى 5 ساعات، تشمل فترات راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي المدة إلى 20-25 ساعة تدريبية.

## سؤال للتأمل:

مع التطور المتسارع لأنظمة الاتصالات من التناظرية إلى الرقمية، وظهور تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، كيف يمكن لمتخصصي الصيانة تطوير مهاراتهم واستراتيجياتهم ليظلوا في طليعة هذه التغييرات، ويضمنوا ليس فقط استمرارية الأنظمة الحالية، بل وقدرتها على التكيف مع متطلبات المستقبل المعقدة؟

## ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها مقاربة شاملة وعملية لصيانة وإدارة أنظمة الاتصالات الرقمية والتناظرية، وهو ما يميزها بشكل كبير عن الدورات التي تركز على نوع واحد من الأنظمة أو جانب واحد من الصيانة. بخلاف الدورات النظرية، تركز هذه الدورة على التطبيق العملي، وتزويد المشاركين بالمهارات اليدوية والتحليلية اللازمة للتعامل مع مجموعة واسعة من المعدات. يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة بمنهجية تدريبية تجمع بين المعرفة الفنية الدقيقة والتمارين العملية المكثفة في بيئة مختبرية مجهزة، مدعومة بدراسات حالة واقعية من تحديات الصيانة اليومية. سيتم تزويد المشاركين بالقدرة على تشخيص الأعطال بدقة، وتنفيذ الإصلاحات بكفاءة، وتخطيط برامج صيانة وقائية فعالة، مما يضمن أقصى درجات الموثوقية وأقل وقت توقف لأنظمة الاتصالات. هذه الدورة هي الخيار الأمثل للمهنيين الذين يسعون لتعزيز قدراتهم في هذا المجال الحيوي.