الدورة التدريبية: تصميم شبكات الجهد المنخفض والمتوسط: المعايير والتطبيقات

١٣ - ١٧ يوليو ٢٠٢٦

لندن

٥٧٠٠ € (للشخص الواحد)

Ref: #ERE9882_443609

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

والمصانع لأنظمة توزيع الطاقة الكهربائية، حيث تضمن وصول تُشكل شبكات الجهد المنخفض والمتوسط العمود الفقري
كبير على التصميم الهندسي السليم والمنشآت التجارية. يعتمد استقرار وموثوقية النظام الكهرباء بأمان وكفاءة إلى المنازل
BIG BEN وأفضل الممارسات الصناعية. تُقدم هذه الدورة لهذه الشبكات، وفقًا للمعايير الدولية والمحلية الكهربائي بشكل
من فهم المبادئ الأساسية منهجًا شاملاً يغطي جميع جوانب تصميم شبكات الجهد التدريبية المتخصصة من Training Center
الأعطال. سيتعلم المشاركون كيفية تحديد مسارات للمكونات إلى تطبيق برامج المحاكاة وتحليل المنخفض والمتوسط،
المعروف.Arthur E الهبوط في الجهد، بالإضافة إلى تصميم أنظمة الحماية الكابلات، اختيار الموصلات والمحولات، وحسابات
الأساسية التي تحكم الأنظمة الكهربائية على "Electric Machinery في كتابه " Fitzgerald والتأريض. يشدد الأكاديمي
كهربائية يلتزم BIG BEN Training Center بتزويد المشاركين وتصميمها، والتي تُعد ضرورية لفهم شبكات التوزيع. المبادئ
التحتية الكهربائية الحديثة. آمنة، فعالة، وموثوقة، مما يؤهلهم للمساهمة في بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم شبكات
تطوير البنية

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الكهرباء.
- مهندسو تصميم الشبكات.
- مهندسو التخطيط الكهربائي.
- مهندسو التوزيع.
- فنيو الشبكات الكهربائية.
- مديرو مشاريع البنية التحتية.
- مخططو المدن والمطورين.
- المستشارون في مجال الطاقة.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات توزيع الكهرباء.
- شركات المقاولات الكهربائية.
- المكاتب الاستشارية الهندسية.
- شركات تطوير العقارات.
- البلديات والهيئات المحلية.
- القطاع الصناعي (تخطيط البنية التحتية الداخلية).
- مراكز البحث والتطوير في الطاقة.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم تخطيط وتصميم الشبكات.
- إدارة المشاريع الكهربائية.
- قسم الهندسة والتطوير.
- إدارة العمليات والتوزيع.
- قسم البنية التحتية.
- إدارة السلامة والجودة.
- قسم المواصفات والمعايير.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- والمتوسط. فهم المبادئ الأساسية لشبكات الجهد المنخفض
- التعرف على مكونات شبكات التوزيع وتصنيفاتها.
- الكهربائية. تطبيق المعايير واللوائح الدولية لتصميم الشبكات
- إجراء حسابات الأحمال والهبوط في الجهد.
- اختيار الموصلات والكابلات المناسبة للشبكة.
- تصميم أنظمة الحماية والتأريض الفعالة.
- استخدام برامج المحاكاة لتحليل أداء الشبكة.
- تحسين كفاءة وموثوقية شبكات التوزيع.
- تحديد مسارات الكابلات وتوزيع الأحمال.
- وفعالة. المساهمة في تطوير بنية تحتية كهربائية آمنة

منهجية الدورة التدريبية:

في تصميم شبكات الجهد بمنهجية تدريبية متقدمة وعملية، تركز على تزويد يُقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة التي تغطي مبادئ تصميم الشبكات، المنخفض والمتوسط. تجمع المنهجية بين المحاضرات المشاركين بالخبرة المباشرة التطبيقية التي تتيح للمشاركين محاكاة سيناريوهات المعايير الدولية، وأنواع المكونات، وورش العمل النظرية المتعمقة الحماية، وتحليل تأثير المشاركون من إجراء حسابات الأحمال، تحديد أحجام تصميم الشبكات باستخدام برامج متخصصة. سيتمكن مختلفة، مما يعزز فهم المشاركين للتحديات الأعطال. تُقدم دراسات حالة واقعية لمشاريع تصميم الكابلات، تصميم أنظمة وهم خبراء العمل الجماعي والنقاشات المفتوحة لتبادل الأفكار والحلول التطبيقية في بيئات متنوعة. يتم تشجيع شبكات مستمرة لضمان اكتساب في مجال تصميم الشبكات الكهربائية وتخطيط الطاقة، والخبرات بين المشاركين. يقدم المدربون، وموثوقة. يهدف هذا النهج إلى تأهيل المشاركين للمهارات اللازمة لتصميم شبكات آمنة، توجيهات فردية وتغذية راجعة الكهربائية. المشاركين ليكونوا قادة في تطوير البنية التحتية مستدامة،

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

المنخفض والمتوسط الوحدة الأولى: مفاهيم أساسية في شبكات الجهد

- تصنيف الجهود الكهربائية (منخفض، متوسط، عالٍ).
- قواطع).مكونات شبكات التوزيع الكهربائية (خطوط، محولات،
- أنواع تخطيط الشبكات (شعاعي، حلقي، شبكي).
- مبادئ نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.
- أهمية الجودة والموثوقية في الشبكات.
- أنظمة التأريض في الشبكات الكهربائية.
- المعايير واللوائح الأساسية لتصميم الشبكات.

في الشبكات الوحدة الثانية: حسابات الأحمال واختيار الموصلات

- التجارة).تحليل الأحمال الكهربائية (المنازل، الصناعة،
- عوامل الحمل ومعامل التنوع.
- Calculation).حسابات الهبوط في الجهد (Voltage Drop
- اختيار أحجام الموصلات والكابلات.
- والمتوسط.أنواع الكابلات المستخدمة في شبكات الجهد المنخفض
- طرق مد الكابلات (هوائي، أرضي).
- تأثير درجة الحرارة والبيئة على الكابلات.

للشبكات الوحدة الثالثة: تصميم أنظمة الحماية والتأريض

- مفهوم نظام الحماية الكهربائية.
- أنواع الأعطال في الشبكات الكهربائية.
- أجهزة الحماية (فيوزات، قواطع دوائر، مرحلات).
- تنسيق أجهزة الحماية.
- مبادئ تصميم أنظمة التأريض.
- أنواع أنظمة التأريض (TN, TT, IT).
- حماية الأشخاص والمعدات.

أداء الشبكة الوحدة الرابعة: محولات التوزيع والمكثفات وتحسين

- أنواع محولات التوزيع واختيارها.
- موقع المحولات وتوصيلاتها.
- خسائر الطاقة في المحولات.
- مكثفات تحسين معامل القدرة.
- فوائد تحسين معامل القدرة.
- تحليل تدفق القدرة في الشبكة.
- تقليل الفاقد في شبكات التوزيع.

الوحدة الخامسة: برامج تصميم الشبكات وتحليل الأعطال

- مقدمة إلى برامج تصميم وتحليل الشبكات (مثل ETAP, Dig SILENT).
- نمذجة الشبكات الكهربائية في البرامج.
- تحليل الأعطال وقصر الدائرة (Short Circuit Analysis).
- تحليل تدفق الأحمال (Load Flow Analysis).
- تحسين تصميم الشبكة باستخدام المحاكاة.
- دراسات حالة تصميم شبكات متقدمة.
- والمتوسط. التحديات المستقبلية في تصميم شبكات الجهد المنخفض

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:

المرونة والتكيف مصادر الطاقة المتجددة، كيف يمكن لمهندسي تصميم في ظل التوسع السريع لشبكات التوزيع الذكية ودمج

الحالية لضمان السلامة والموثوقية؟ مع التغيرات المستقبلية، وبين الالتزام بالمعايير الشبكات الموازنة بين الحاجة إلى

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

قد تركز على جانب وعمليًا في تصميم شبكات الجهد المنخفض والمتوسط، تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها منهجًا شاملاً يغطي جميع جوانب تصميم الشبكات، من نظري بحث أو تفتقر إلى التطبيق العملي. نحن نُقدم وهو ما يميزها عن الدورات التي برامج المحاكاة المتقدمة. ما يجعل دورتنا فريدة هو فهم المبادئ الأساسية وحسابات الأحمال إلى استخدام تدريبًا مكثفًا مهارات قابلة للتطبيق مباشرة الواقعية والتمارين التطبيقية، مما يضمن أن التركيز على الجانب العملي من خلال دراسات الحالة الدولية وإجراءات السلامة، وهي جوانب حيوية لضمان في مشاريعهم. كما نولي اهتمامًا خاصًا للمعايير المشاركين سيكتسبون الشبكات الكهربائية، المحتوى التقني المتعمق، والتطبيق العملي، والتركيز تصميم شبكات موثوقة وآمنة. إن هذا المزيج من المجال الحيوي. يجعل هذه الدورة ضرورية لكل من يسعى للتميز في هذا على أحدث التطورات في تصميم