MERCURY

صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي

22 – 26 نوفمبر 2026

القاهرة (مصر)

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي

المرجع: 95474_120288 **التاريخ:** 22 – 26 نوفمبر 2026 **المكان:** القاهرة (مصر) **الرسوم:** Euro 4000

المقدمة

تهدف هذه الدورة التدريبية في صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، إلى بناء فهم متكامل وشامل لمنظومة صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي ضمن إطار علمي ومنهجي احترافي. كما تركز على توضيح المفاهيم الأساسية والمتقدمة المرتبطة بتشغيل وصيانة شبكات الكهرباء بمختلف مستويات الجهد. وتتناول أساليب الصيانة الحديثة المعتمدة في صيانة خطوط النقل الكهربائية والشبكات الهوائية والكابلات.

تسلط دورة صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، الضوء على العلاقة بين الصيانة الفعالة واستمرارية التغذية الكهربائية وتقليل الأعطال. وسيتم التعمق في فهم أعطال خطوط الجهد العالي وآليات تشخيصها ومعالجتها. كما تعالج موضوع حماية شبكات الجهد العالي وفق المعايير الفنية المعتمدة. ويُعطى جانب السلامة في صيانة الجهد العالي أولوية قصوى لضمان بيئة عمل آمنة. وتغطي جميع عناصر المنظومة الكهربائية من محطات التحويل إلى نظم النقل الكهربائي بشكل متكامل.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، الفئات والمحترفين لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو الكهرباء العاملون في شبكات الجهد العالي.
- مهندسو الصيانة في القطاعات الصناعية والطاقة.
- مهندسو المشاريع الكهربائية والبنية التحتية.
- فنيو تشغيل وصيانة شبكات الكهرباء.
- مساعدو الفنيين في أعمال الصيانة الميدانية.
- مديرو الصيانة وإدارة الأصول الكهربائية.
- مهندسو الاختبارات والفحص الكهربائي.
- العاملون في صيانة الشبكات الكهربائية الصناعية.
- المهتمون بتطوير مهاراتهم في صيانة الكهرباء الاحترافية.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، سيكون المشاركون قادرين على:

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- فهم المبادئ الأساسية لتشغيل وصيانة الشبكات الكهربائية.
- التعرف على مكونات شبكات الجهد العالي المتقدمة.
- استيعاب أسس صيانة خطوط الجهد العالي.
- تحليل أعطال خطوط الجهد العالي بشكل منهجي.
- تطبيق أساليب تشخيص أعطال الشبكات الكهربائية.
- فهم دور الصيانة الوقائية في تقليل الانقطاعات.
- التعرف على أنظمة الصيانة التصحيحية والتنبؤية.
- استيعاب إجراءات فحص خطوط الجهد العالي.
- فهم أسس حماية شبكات الجهد العالي.
- تطبيق معايير السلامة في صيانة الجهد العالي.
- التعرف على صيانة محطات التحويل.
- فهم صيانة الكابلات الكهربائية والشبكات الهوائية.
- تحليل المخاطر المرتبطة بأعمال الصيانة الكهربائية.
- تطبيق منهجيات تقييم المخاطر والتحكم بها.
- ربط إدارة صيانة الشبكات بالأداء التشغيلي.

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي:

- الإلمام بأساسيات الشبكات الكهربائية الحديثة.
- القدرة على تنفيذ صيانة الشبكات الكهربائية بكفاءة.
- التمييز بين أنواع صيانة خطوط النقل الكهربائية.
- إتقان إجراءات فحص واختبار خطوط الجهد العالي.
- القدرة على تشخيص أعطال الشبكات الكهربائية.
- تطبيق أنظمة السلامة في صيانة الجهد العالي.
- فهم تشغيل وصيانة شبكات الكهرباء الصناعية.
- إدارة أعمال الصيانة وفق معايير الجودة.
- التعامل الاحترافي مع أنظمة الحماية الكهربائية.
- تحليل البيانات الفنية لأعطال الشبكات.

دراسة سيناريوهات

في تدريب صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، سيطوّر المشاركون قدراتهم عبر دراسة السيناريوهات:

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- تحليل حالة انقطاع مفاجئ في خطوط الجهد العالي.
- دراسة أسباب تلف الكابلات الكهربائية في الشبكات الصناعية.
- تقييم مخاطر صيانة شبكة هوائية أثناء التشغيل.
- تشخيص أعطال محطات التحويل المرتبطة بالتحميل الزائد.
- دراسة فشل أنظمة الحماية في شبكات الجهد العالي.
- تحليل تأثير الظروف الجوية على خطوط النقل الكهربائية.
- مراجعة خطة صيانة غير فعالة وتأثيرها التشغيلي.
- تقييم إجراءات السلامة في أعمال الصيانة الميدانية.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: أساسيات الشبكات الكهربائية

- تعريف الشبكات الكهربائية ووظائفها الأساسية.
- تصنيف شبكات التوزيع والنقل الكهربائي.
- مراحل توليد الطاقة الكهربائية ونقلها.
- دور الطاقة المتجددة في شبكات الكهرباء الحديثة.
- منظومة توزيع الطاقة الكهربائية ومكوناتها.
- مفهوم تشغيل وصيانة شبكات الكهرباء.
- محولات القدرة الكهربائية وأدوارها التشغيلية.
- محولات الرفع والخفض في شبكات الجهد العالي.
- صيانة محطات التحويل ضمن منظومة الشبكة.
- أجهزة قياس الجهد والتيار واستخداماتها.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الوحدة الثانية: صيانة الشبكات الكهربائية

- مفهوم صيانة الشبكات الكهربائية الاحترافية.
- أنظمة الصيانة المعتمدة في قطاع الكهرباء.
- الصيانة الوقائية للشبكات الكهربائية.
- الصيانة التصحيحية ومعالجة الأعطال.
- الصيانة التنبؤية ودورها في تقليل المخاطر.
- إدارة صيانة الشبكات باستخدام الأنظمة الرقمية.
- صيانة المولدات الكهربائية وخطوات الفحص.
- فحص أنظمة العزل في المحطات الكهربائية.
- صيانة الشبكات الكهربائية الصناعية.
- تشغيل المحطات الفرعية وصيانتها.

الوحدة الثالثة: اختبارات خطوط الجهد العالي

- مفهوم فحص خطوط الجهد العالي.
- اختبار أنظمة التأريض في شبكات النقل.
- اختبار التفريغ الجزئي وأهميته.
- صيانة خطوط الجهد العالي والعوازل.
- أنواع الموصلات المستخدمة في خطوط النقل.
- الترخيم في خطوط النقل الكهربائية.
- تأثير الأحمال والظروف الجوية على الترخيم.
- تشخيص أعطال الشبكات عبر الاختبارات الحديثة.
- اختبارات الكفاءة التشغيلية للشبكات.
- معايير القبول الفني لخطوط الجهد العالي.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الوحدة الرابعة: تقييم مخاطر الخطوط والشبكات

- أنواع الكابلات الكهربائية واستخداماتها.
- صيانة الكابلات الكهربائية ضمن الشبكات.
- تقييم المخاطر قبل تنفيذ أعمال الصيانة.
- الحسابات الكهربائية لأعمال التركيب والصيانة.
- تحديد مساحة مقطع الموصلات.
- حساب الانخفاض في الجهد وتأثيره.
- تطبيق منهجيات تقييم المخاطر الفنية.
- التحكم في المخاطر التشغيلية.
- مفاهيم الطاقة النشطة وغير الفعالة.
- تصحيح معامل القدرة في الشبكات.

الوحدة الخامسة: حماية شبكات الجهد العالي

- مفهوم حماية شبكات الجهد العالي.
- القواطع الكهربائية وأنواعها.
- المصهرات ودورها في الحماية.
- المرحلات الكهربائية ووظائفها.
- ضبط أنظمة الحماية في الشبكات.
- أنظمة التأريض لحماية الشبكات.
- محولات الجهد في أنظمة الحماية.
- محولات التيار واستخداماتها.
- تقليل أعطال خطوط الجهد العالي.
- السلامة في صيانة الجهد العالي.

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

تقدم هذه الدورة إطارًا علميًا متكاملاً لفهم صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي. تساهم في رفع كفاءة العاملين في تشغيل وصيانة نظم النقل الكهربائي. تعزز الدورة ثقافة السلامة المهنية وتقليل الأعطال التشغيلية. ويوصى بتطبيق المفاهيم المكتسبة ضمن برامج إدارة صيانة الشبكات لتحقيق استدامة الأداء الكهربائي.