MERCURY

الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية

2 – 6 مايو 2027

الدوحة (قطر)



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

MERCURY

الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية

المرجع: 186509_121406 **التاريخ:** 2 – 6 مايو 2027 **المكان:** الدوحة (قطر) **الرسوم:** Euro 6500

مقدمة

تُعد دورة الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية، من الركائز الأساسية لضمان استمرارية التشغيل الآمن والفعّال في المنشآت الصناعية. كما تهدف إلى تزويد المشاركين بفهم متكامل لمبادئ الأنظمة الكهربائية الصناعية وأساليب صيانتها وفق المعايير الفنية المعتمدة. تركز على الجوانب النظرية التي تمكّن المتدرب من تحليل الأنظمة الكهربائية وتشخيص الأعطال المحتملة. وتسلط الضوء على العلاقة بين التصميم الكهربائي الجيد وكفاءة الصيانة الوقائية. وتتناول ممارسات السلامة المهنية المرتبطة بالأعمال الكهربائية الصناعية. وتغطي نطاقًا واسعًا من المفاهيم التي تدعم اتخاذ قرارات فنية دقيقة في بيئات العمل الصناعية.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو الكهرباء العاملون في القطاعات الصناعية.
- فنيّو الصيانة الكهربائية في المصانع.
- مشرفو التشغيل والأنظمة الكهربائية.
- مهندسو المشاريع الصناعية.
- العاملون في أقسام التشغيل والصيانة.
- حديثو التخرج في الهندسة الكهربائية.
- مسؤولو السلامة الكهربائية الصناعية.
- المهتمون بتطوير مهاراتهم في الأنظمة الكهربائية الصناعية.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية، سيكون المشاركون قادرين على:

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

- تعزيز الفهم النظري للهندسة الكهربائية الصناعية.
- توضيح مكونات الأنظمة الكهربائية في المصانع.
- تفسير مخططات التوزيع الكهربائي الصناعية.
- تحليل آليات تشغيل الأنظمة الكهربائية المختلفة.
- تحديد الأعطال الكهربائية الشائعة في البيئات الصناعية.
- شرح مبادئ الصيانة الوقائية للأنظمة الكهربائية.
- توضيح الصيانة التصحيحية وأثرها على استمرارية التشغيل.
- تعزيز الوعي بمتطلبات السلامة الكهربائية الصناعية.
- ربط التصميم الكهربائي بكفاءة التشغيل والصيانة.
- تطوير القدرة على تقييم مخاطر الأعطال الكهربائية.
- دعم اتخاذ القرار الفني المبني على التحليل الكهربائي.
- توضيح معايير الجودة في الصيانة الكهربائية.
- رفع كفاءة التعامل مع أنظمة الجهد المنخفض والمتوسط.
- تمكين المتدرب من فهم توثيق الأنظمة الكهربائية.

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية:

- تحليل الأنظمة الكهربائية الصناعية بشكل منهجي.
- قراءة وفهم المخططات الكهربائية الصناعية.
- تقييم حالة المعدات الكهربائية التشغيلية.
- تشخيص أسباب الأعطال الكهربائية المحتملة.
- تطبيق مبادئ السلامة أثناء الأعمال الكهربائية.
- فهم استراتيجيات الصيانة الوقائية المجدولة.
- الربط بين الأداء الكهربائي وكفاءة الإنتاج.
- توثيق أعمال الصيانة الكهربائية بشكل مهني.
- التواصل الفني الفعّال مع فرق التشغيل.
- الالتزام بالمعايير الصناعية للأنظمة الكهربائية.

دراسة سيناريوهات

في تدريب الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية، سيطور المشاركون قدراتهم من خلال دراسة السيناريوهات التالية:

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

- تحليل انقطاع مفاجئ في التغذية الكهربائية الصناعية.
- دراسة حمل زائد على لوحات التوزيع الرئيسية.
- تقييم تكرار الأعطال في محركات كهربائية صناعية.
- تحليل ضعف العزل في الكابلات الصناعية.
- دراسة أثر الصيانة غير المخططة على الإنتاج.
- تقييم مخاطر السلامة الناتجة عن التوصيلات الخاطئة.
- تحليل فشل أنظمة الحماية الكهربائية.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: أساسيات الهندسة الكهربائية الصناعية

- تعريف الهندسة الكهربائية الصناعية وأهميتها.
- تصنيف الأنظمة الكهربائية في المنشآت الصناعية.
- مبادئ التيار المتردد والتيار المستمر.
- مفاهيم الجهد والتيار والقدرة الكهربائية.
- خصائص الأحمال الكهربائية الصناعية.
- فهم معامل القدرة وتأثيره على التشغيل.
- أساسيات الكفاءة الكهربائية في المصانع.

الوحدة الثانية: أنظمة التوزيع الكهربائية الصناعية

- مكونات أنظمة التوزيع الكهربائي.
- لوحات التوزيع الرئيسية والفرعية.
- أنظمة الجهد المنخفض في المصانع.
- أنظمة الجهد المتوسط وتطبيقاتها الصناعية.
- الكابلات الكهربائية الصناعية وأنواعها.
- طرق حماية أنظمة التوزيع الكهربائية.
- تخطيط الشبكات الكهربائية داخل المنشآت.

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

MERCURY

الوحدة الثالثة: المحركات والمعدات الكهربائية الصناعية

- أنواع المحركات الكهربائية الصناعية.
- مبدأ عمل المحركات الحثية.
- خصائص تشغيل المحركات الكهربائية.
- أنظمة بدء التشغيل والتحكم.
- تأثير الأحمال الميكانيكية على الأداء الكهربائي.
- الأعطال الشائعة في المحركات الصناعية.
- متطلبات الصيانة النظرية للمحركات.

الوحدة الرابعة: صيانة الأنظمة الكهربائية الصناعية

- مفهوم الصيانة الكهربائية وأهدافها.
- الصيانة الوقائية في الأنظمة الكهربائية.
- الصيانة التنبؤية وأهميتها الصناعية.
- الصيانة التصحيحية وتأثيرها على الإنتاج.
- خطوات إعداد خطة صيانة كهربائية.
- توثيق أعمال الصيانة الكهربائية.
- مؤشرات الأداء في الصيانة الكهربائية.
- تحسين موثوقية الأنظمة الكهربائية.

الوحدة الخامسة: السلامة والحماية في الأنظمة الكهربائية

- مخاطر الكهرباء في البيئات الصناعية.
- مبادئ السلامة المهنية للأعمال الكهربائية.
- أنظمة الحماية الكهربائية من الأعطال.
- القواطع الكهربائية وأنواعها الصناعية.
- أنظمة التأريض وأهميتها التشغيلية.
- حماية المعدات من زيادة التيار.
- حماية الأشخاص من الصدمات الكهربائية.
- الالتزام بالمعايير الكهربائية الصناعية.

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

MERCURY

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

توفر هذه الدورة إطارًا نظريًا متكاملاً لفهم الهندسة الكهربائية الصناعية وصيانة الأنظمة الكهربائية وفق أفضل الممارسات المهنية. يُوصى بتطبيق المفاهيم المكتسبة لدعم التشغيل الآمن وتحسين موثوقية الأنظمة الكهربائية في البيئات الصناعية.