الدورة التدريبية: تصميم الدوائر والأنظمة الإلكترونية باستخدام AutoCAD Electrical

Ref: #CAD2912

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

منظورًا شاملاً Electrical الدوائر والأنظمة الإلكترونية باستخدامAutoCAD تُقدم هذه الدورة التدريبية المتخصصة في تصميم كفاءة الحيوي. تُعد الأتمتة والتصميم الكهربائي الدقيق والتقنيات الأساسية والمتقدمة في هذا المجال وعميقًا للمفاهيم من استخدامAutoCAD وسلامة الأنظمة الكهربائية والإلكترونية. تُمكن هذه حجر الزاوية فيالصناعات الحديثة، حيث تضمن الأبعاد تصميم دوائر التحكم، وإدارة مشاريع التصميم لإنشاء رسومات كهربائية احترافية، Electrical الدورة المهندسين والفنيين وتخطيط اللوحات وصولاً إلى المتعددة لتصميم الدوائر الكهربائية، بدءًا من الكهربائي بكفاءةعالية. تستكشف الدورة دمج أحدث وتكاملها، مع التركيز على دمج أفضل الممارسات (PLC أنظمة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (المكونات الأساسية من ابتكار حلول تصميم كهربائي دقيقة الأدوات والمنهجيات المعتمدة عالميًا لتمكين والمعايير الصناعية. يركز التدريب على الإلكترونيات المجال مثل البروفيسورMuhammad H. Rashid ، وفعالة. يستلهم هذا النهج من أعمال رواد في هذا المشاركين الكهربائية. كما تتناول الدورة والطاقة، والذي يعكس فكره أهمية الفهم العميق المعروف بمساهماته الواسعة فيمجال الذي يُعد مرجعًا أساسيًا لفهم تطبيق "Engineering مفاهيم مستوحاة من كتاب "Modern Control للدوائر والمكونات العملية والنظرية هذه الدورة المصممة بعناية BEN Training Center مبادئ التحكم في الأنظمة الإلكترونية. يقدمBIG الدوائر والأنظمة لتزويد المشاركين بالمهارات

مجالهم وتحقيق التميز في مشاريعهم الإلكترونية المعقدة، مما يمكنهم من قيادة الابتكار اللازمة لمواجهة تحديات تصميم

في

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الكهرباء.
- فنيو الكهرباء.
- مهندسو التحكم والأتمتة.
- مصممو الدوائر الإلكترونية.
- مهندسو الصيانة.
- طلاب الهندسة الكهربائية والإلكترونية.
- مديرو المشاريع الصناعية.
- المختصون في لوحات التحكم.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- صناعة التصنيع والإنتاج.
- صناعة السيارات.
- صناعة الطاقة والتحكم.
- المكاتب الاستشارية الهندسية.
- شركات المقاولات الكهربائية.
- قطاع البتروكيماويات.
- صناعة الأجهزة الإلكترونية.
- الجهات الحكومية المعنية بالمشاريع الصناعية.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- أقسام الهندسة الكهربائية.
- أقسام التصميم والتحكم.
- أقسام الإنتاج والأتمتة.
- أقسام الصيانة والتشغيل.
- أقسام البحث والتطوير.
- أقسام المكتب الفني.
- أقسام إدارة المشاريع الصناعية.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- الإلكترونية. فهم عميق لمبادئ تصميم الدوائر والأنظمة
- القدرة على استخدام AutoCAD Electrical بفعالية.
- تصميم المخططات الكهربائية الصناعية.
- تخطيط لوحات التحكم الكهربائية.
- إنشاء رسومات الأسلاك والكابلات.
- إدارة المكونات الكهربائية والبيانات.
- تطبيق معايير السلامة الكهربائية.
- حل المشكلات التصميمية في الأنظمة الإلكترونية.
- توليد تقارير وجداول الكميات تلقائيًا.
- تكامل أنظمة PLC في التصميم.
- فهم مبادئ أنظمة التحكم الصناعي.
- تحسين كفاءة التصميم الكهربائي.

منهجية الدورة التدريبية:

للمشاركين. الدورة على مقاربة شاملة ومتكاملة تجمع بين النظرية تعتمد منهجية BIG BEN Training Center في هذه والأنظمة الإلكترونية، مع تبدأ الدورة بشرح مفصل للمفاهيم الأساسية والمتقدمة والتطبيق العملي، لضمان أقصى استفادة تكمن وراء كل مكون ونظام. تتضمن المنهجية ورش عمل التركيز على الأسس الكهربائية والإلكترونية التي في تصميم الدوائر برنامجAutoCAD تصميم كهربائي صناعية واقعية، مما يعزز فهمهم مكثفة حيث يطبق المشاركون ما يتعلمونه على مشاريع معقدة في المصانع والمنشآت، بكفاءة عالية. يتم تحليل دراسات حالة Electrical العملي ويصقل مهاراتهم في استخدام لحل تحديات التنسيق المعقدة وضمان فعالية الأنظمة. AutoCAD Electrical لتوضيح كيفية تطبيق أدوات لأنظمة كهربائية تغذية راجعة منتظمة بين المشاركين، مما يخلق بيئة تعليمية تفاعلية يشجع التدريب على العمل الجماعي وتبادل الخبرات أحدث إصدارات برنامج AutoCAD Electrical لضمان أن لتقييم التقدم وتقديم التوجيه اللازم. تُستخدم ومحفزة. كما تُقدم جلسات اللازمة للتميز في هذه المنهجية تضمن أن يكتسب المتدرب المعرفة يكون التدريب محدثًا وذو صلة باحتياجات سوق العمل. مجال تصميم الدوائر والأنظمة الإلكترونية. العميقة والمهارات التطبيقية

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات AutoCAD Electrical والتصميم الكهربائي.

- مقدمة في AutoCAD Electrical وواجهته.
- فهم المكونات الكهربائية ورموزها.
- إنشاء المشاريع والرسومات الكهربائية.
- إدارة الأسلاك وترقيمها.
- تخطيط المخططات أحادية الخط ومتعددة الخطوط.
- أدوات التنظيم وإدارة البيانات.
- أساسيات السلامة الكهربائية.

الوحدة الثانية: تصميم دوائر التحكم ولوحات التوزيع.

- تصميم دوائر التحكم الصناعي (Control Circuits).
- استخدام المرحلات (Relays) والموصلات (Contactors).
- تخطيط لوحات التحكم الكهربائية (Panel Layouts).
- ترقيم المكونات والمراجع المتقاطعة.
- تصميم دوائر الطاقة (Power Circuits).
- توزيع الأحمال الكهربائية.
- اختيار المكونات المناسبة.

الوحدة الثالثة: تصميم أنظمة PLC والمحركات.

- مقدمة في أنظمة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLC).
- تكامل وحدات PLC في التصميم الكهربائي.
- تصميم دوائر التحكم بالمحركات (Motor Control Circuits).
- استخدام محركات التيار المستمر والمتناوب (AC/DC Motors).
- تخطيط المخططات السلمية (Ladder Diagrams).
- ربط أجهزة الإدخال والإخراج (I/O Devices).
- حل مشكلات الأخطاء في دوائر PLC.

الوحدة الرابعة: إدارة البيانات وإنشاء التقارير.

- إنشاء وتعديل التقارير الكهربائية.
- توليد قوائم المواد (Bill of Materials - BOM).
- تقارير الأسلاك والكابلات.
- إدارة المكونات والموردين.
- تخصيص الرموز والقوالب.
- استيراد وتصدير البيانات.
- أتمتة المهام المتكررة.

الوحدة الخامسة: تطبيقات متقدمة ومشاريع عملية.

- تصميم نظام تحكم لآلة صناعية.
- تخطيط نظام إضاءة لمبنى كبير.
- تكامل أنظمة الحماية الكهربائية.
- دراسة حالة لمشروع كهربائي متكامل.
- مراجعة الأكواد والمعايير الصناعية.
- تحسين الأداء والكفاءة التصميمية.
- تحديد الأخطاء الشائعة في التصميم.

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 ٢٥٢٠- 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:

مستويات أعلى من باستخدام AutoCAD Electrical أن يُسهم في دفع كيف يمكن لتصميم الدوائر والأنظمة الإلكترونية

الأتمتة والكفاءة في عصر الثورة الصناعية الرابعة؟ عجلة الابتكار الصناعي، وتحقيق

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

، مما AutoCAD Electrical تصميم الدوائر والأنظمة الإلكترونية باستخدام تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل والعميق على كيفية دمج مبادئ الهندسة الكهربائية مع قوة هذا الأوامر الأساسية للبرنامج. نحن نقدم رؤى معمقة حول يتجاوز مجرد تعليم بالشمولية، حيث لا يقتصر تصميمات كهربائية دقيقة وفعالة تُلبي احتياجات البرنامج الرائد، لتمكين المشاركين من ابتكار الكهربائية والإلكترونية، من دوائر التحكم على نوع معين من الدوائر، بل يغطي مجموعة واسعة من الصناعة. يتميز المحتوى من مشاريع صناعية واقعية، مما يوضح كيفية تطبيق هذه البسيطة إلى أنظمة PLC المعقدة. نقدم أمثلة عملية الأنظمة الممارسات في إدارة درجات الأمان والفعالية. إضافة إلى ذلك، تتميز المفاهيم لحل مشكلات تصميمية معقدة وتحقيق أقصى المتدربون المهارات اللازمة لقيادة مشاريع البيانات، توليد التقارير، وتخصيص الرموز، مما يضمن الدورة بتركيزها على أفضل التميز في المشاركين ليكونوا مهندسين وفنيين متميزين، قادرين التصميم الكهربائي بنجاح. هذه الدورة تُعد أن يكتسب مشاريع تصميم الأنظمة الكهربائية. على قيادة الابتكار في مجالهم وتحقيق