



ainfct

المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

أساسيات الهندسة الكهربائية للمبتدئين

فكرة الدورة

تُعد الهندسة الكهربائية من المجالات الأساسية التي تقوم عليها أنظمة الطاقة، والتحكم، والتشغيل، والصيانة في مختلف البيئات الفنية. ويحتاج المبتدئون في هذا المجال إلى بناء فهم منظم للمفاهيم الكهربائية الأساسية قبل الانتقال إلى التطبيقات المتقدمة أو التعامل مع المعدات والدوائر في بيئة العمل.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على تبسيط المبادئ الرئيسية للهندسة الكهربائية، مثل الجهد، التيار، المقاومة، القدرة، الدوائر الكهربائية، الحماية، القياسات، والسلامة. كما يربط البرنامج بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية اليومية، بما يساعد المشاركين على قراءة البيانات الكهربائية، فهم مكونات الدوائر، واستخدام أدوات القياس الأساسية بصورة آمنة ومنهجية.

يوفر البرنامج مدخلاً مهنياً واضحاً للمشاركين الجدد، ويمنحهم قاعدة معرفية تساعدهم على التواصل الفني بكفاءة أعلى، وفهم بيئة العمل الكهربائية بثقة أكبر.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح المفاهيم الكهربائية الأساسية بوضوح.
- تمييز مكونات الدوائر الكهربائية الشائعة.
- قراءة الرموز والبيانات الكهربائية الأساسية.
- استخدام أجهزة القياس الكهربائية بأمان.
- تطبيق مبادئ السلامة الكهربائية الأولية.
- ربط المفاهيم بالتطبيقات العملية اليومية.

منهجية الدورة

- شرح مبسط للمفاهيم الكهربائية باستخدام أمثلة تطبيقية.
- تمارين عملية على قراءة الرموز والمخططات الأساسية.
- تطبيقات موجهة على استخدام أجهزة القياس الكهربائية.
- مناقشة مواقف تشغيلية شائعة للمبتدئين.
- مراجعة ختامية تربط المفاهيم ببيئة العمل.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز كفاءة العمل الكهربائي الأساسي من خلال:

- تقليل أخطاء الفهم الفني الأولي.
- تحسين التواصل بين الفرق الفنية.
- دعم الالتزام بإجراءات السلامة.
- رفع جاهزية العاملين للمهام التشغيلية.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم أساسيات الكهرباء بثقة.
- قراءة الدوائر البسيطة بوضوح.
- استخدام أدوات القياس الأساسية.
- تجنب الممارسات الكهربائية غير الآمنة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج المشاركين الجدد في المجالات الفنية الذين يحتاجون إلى مدخل واضح ومبسط لفهم الهندسة الكهربائية. كما يفيد العاملين غير المتخصصين الذين يتعاملون مع أنظمة أو معدات كهربائية ضمن مهامهم اليومية.

- الفنيون الجدد في المجالات الكهربائية.
- مساعدي الصيانة والتشغيل.
- خريجو البرامج الفنية حديثو التخرج.
- العاملون غير المتخصصين في البيئات الفنية.
- الراغبون في تأسيس معرفة كهربائية أولية.

اليوم الأول: مدخل إلى المفاهيم الكهربائية الأساسية

- طبيعة الكهرباء ومصادرها واستخداماتها العملية.
- الفرق بين الجهد والتيار والمقاومة.
- قانون أوم والعلاقة بين الكميات الكهربائية.
- مفهوم القدرة والطاقة في الأنظمة الكهربائية.
- وحدات القياس الكهربائية والرموز الأساسية.

اليوم الثاني: الدوائر الكهربائية ومكوناتها الرئيسية

- الدوائر المفتوحة والمغلقة والقصيرة.
- التوصيل على التوالي والتوازي وخصائص كل منهما.
- المقاومات والمفاتيح والمصابيح والأحمال الكهربائية.
- قراءة المخططات والرموز الكهربائية البسيطة.
- حسابات أساسية للتيار والجهد والقدرة.

اليوم الثالث: التيار المتردد والمستمر والتطبيقات العملية

- الفرق بين التيار المستمر والتيار المتردد.
- التردد والطور والقيم الفعالة للجهد والتيار.
- الأحمال المقاومة والحثية والسعوية بصورة مبسطة.
- مقدمة عن المحولات ومبادئ عملها الأساسية.
- تطبيقات التيار المتردد في المنشآت والمعدات.

اليوم الرابع: القياسات الكهربائية وأدوات الفحص

- التعرف على أجهزة القياس الكهربائية الأساسية.
- استخدام الملتيميتر لقياس الجهد والتيار والمقاومة.
- التحقق من استمرارية الدوائر واكتشاف الانقطاع.

- مبادئ قراءة لوحات البيانات الكهربائية.
- أخطاء القياس الشائعة وطرق تجنبها.

اليوم الخامس: السلامة الكهربائية ومقدمة الحماية

- مخاطر الكهرباء وتأثيرها على الأشخاص والمعدات.
- إجراءات العزل والفصل والتحقق قبل العمل.
- القواطع الكهربائية والفيوزات ووظائف الحماية.
- التأريض وأهميته في تقليل المخاطر.
- مراجعة تطبيقية للمفاهيم والحالات العملية.

course_daily_schedule

يتمد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يومياً. يتضمن كل يوم شرحاً للمفاهيم الأساسية، وتمارين تطبيقية، ومناقشات عملية، ومراجعة قصيرة لربط المعلومات بالتطبيقات المهنية. يتم تخصيص وقت مناسب للأسئلة والتدريب العملي على القراءة والقياس والسلامة.

course_assessment

يعتمد التقييم على المشاركة في النقاشات، تنفيذ التمارين التطبيقية، قراءة المخططات البسيطة، واستخدام أدوات القياس ضمن سيناريوهات تدريبية. يحصل المشاركون الذين يستوفون متطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور/إتمام صادرة من AINFCT.

course_key_competencies

- المفاهيم الكهربائية الأساسية.
- قراءة الدوائر البسيطة.
- القياسات الكهربائية الأولية.
- السلامة الكهربائية الأساسية.
- فهم مكونات الحماية.
- التواصل الفني الكهربائي.

مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر
201152466358+
info@ainfct.com
ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد
training@ainfct.com
ainfct.com