



ainfct

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

أجهزة السلامة وأنظمة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ

فكرة الدورة

تعد أجهزة السلامة وأنظمة إيقاف التشغيل في حالات الطوارئ من العناصر الحيوية في حماية العمليات الصناعية، خاصة في البيئات التي تعتمد على التحكم الآلي، وأجهزة القياس، وسلاسل الحماية المتداخلة. ومع ازدياد تعقيد أنظمة التشغيل، أصبحت القدرة على فهم وظائف أنظمة السلامة، وربطها بالمخاطر التشغيلية، وتحليل أدائها من المتطلبات الأساسية لضمان استقرار العمليات وتقليل احتمالات الحوادث.

يقدم هذا البرنامج من AINFCT إطاراً تدريبياً متكاملًا لفهم مكونات أنظمة السلامة، ومنطق إيقاف الطوارئ، وأساسيات تكامل أجهزة القياس والتحكم مع نظم الحماية. كما يركز على مبادئ الاعتمادية، واختبار الوظائف، وإدارة الإنذارات، والتعامل مع الأعطال بطريقة منهجية تدعم سلامة الأفراد والمعدات والبيئة.

يمزج البرنامج بين المفاهيم الفنية والتطبيقات العملية، بما يمنح المشاركين قدرة أفضل على قراءة سلوك النظام، وتحديد نقاط الضعف، والمشاركة الفعالة في تحسين جاهزية منظومات السلامة داخل المنشآت.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح وظائف أنظمة السلامة والإيقاف الطارئ.
- تمييز مكونات حلقات الحماية الأساسية.
- تطبيق مبادئ اختبار وظائف السلامة.
- تحليل الأعطال المرتبطة بأجهزة السلامة.
- دعم جاهزية أنظمة الحماية التشغيلية.

منهجية الدورة

- شرح تفاعلي مدعوم بأمثلة من بيئات العمليات.
- تمارين قراءة مخططات وحلقات سلامة.
- تحليل حالات أعطال وأنماط استجابة.
- مناقشات فنية حول الاختبار والصيانة.
- محاكاة سيناريوهات تشغيلية طارئة.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز موثوقية أنظمة السلامة التشغيلية من خلال:

- تقليل احتمالات توقف العمليات غير المخطط.
- رفع كفاءة الاستجابة للأعطال الحرجة.
- تحسين الالتزام بمتطلبات السلامة الوظيفية.
- دعم حماية الأفراد والمعدات والبيئة.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على تطوير فهم فني لأنظمة الحماية من خلال:

- فهم منطق أنظمة الإيقاف الطارئ.
- تشخيص مؤشرات الخلل في أجهزة السلامة.
- تنفيذ الفحوصات الدورية بثقة.
- التواصل الفني مع فرق التشغيل والصيانة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يستهدف البرنامج العاملين في مجالات أجهزة القياس والتحكم والسلامة التشغيلية ممن يحتاجون إلى فهم عملي لأنظمة الحماية والإيقاف الطارئ، كما يناسب المشاركين المرتبطين بتشغيل أو صيانة أو مراقبة نظم التحكم في بيئات العمليات.

- مهندسو وفتيو أجهزة القياس والتحكم.
- مشرفو التشغيل والصيانة.
- أخصائيو السلامة والصحة المهنية.
- مهندسو أنظمة التحكم والأتمتة.
- أعضاء فرق الطوارئ الفنية.

اليوم الأول: مدخل إلى أنظمة السلامة في العمليات الصناعية

- مفهوم السلامة الوظيفية ودورها في حماية العمليات.
- العلاقة بين **المخاطر** التشغيلية وأنظمة الإيقاف الطارئ.
- مكونات منظومات السلامة وأجهزة القياس المرتبطة بها.
- الفرق بين التحكم التشغيلي والتحكم الوقائي.
- أدوار التشغيل والصيانة والسلامة في إدارة النظام.

اليوم الثاني: مكونات أجهزة السلامة وحلقات الحماية

- الحساسات والمرسلات المستخدمة في تطبيقات السلامة.
- المشغلات والصمامات النهائية في حلقات الإيقاف.
- وحدات التحكم المنطقية المخصصة للسلامة.
- مسارات الإشارة بين الحقل وغرفة التحكم.
- فهم حالات الفشل الآمن وفلسفة التصميم.

اليوم الثالث: أنظمة الإيقاف الطارئ ومنطق التشغيل

- مبادئ عمل أنظمة إيقاف التشغيل في الحالات الطارئة.
- تسلسل الإيقاف ومستويات الاستجابة داخل النظام.
- منطق التداخلات والاشتراطات التشغيلية الحرجة.
- إدارة التجاوزات المؤقتة وضوابط السماح بالتشغيل.
- توثيق أسباب الإيقاف وتحليل الأحداث التشغيلية.

اليوم الرابع: الاختبار والصيانة وإدارة الأعطال

- اختبار وظائف السلامة والتحقق من **الأداء**.
- الفحص الدوري لأجهزة القياس ومكونات الحماية.
- تشخيص الأعطال الشائعة في الحساسات والمشغلات.

- إدارة المعايرة والتوثيق وسجلات الفحص.
- ضوابط العمل الآمن أثناء الصيانة والتدخل.

اليوم الخامس: التكامل والتحسين ومحاكاة الحالات الطارئة

- تكامل أنظمة السلامة مع نظم التحكم والإنذار.
- تحليل سيناريوهات الفشل والاستجابة المناسبة.
- مراجعة مؤشرات الأداء والجاهزية التشغيلية.
- تطبيقات عملية على قراءة مخططات حلقات السلامة.
- توصيات تحسين الاعتمادية وتقليل المخاطر.

course_daily_schedule

يمتد البرنامج لمدة خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات يومياً. يتم توزيع الوقت بين شرح المفاهيم الفنية، ومناقشة تطبيقات أنظمة السلامة، وتحليل حالات الأعطال، وتمارين قراءة المخططات، ومحاكاة سيناريوهات الإيقاف الطارئ. يركز الجدول اليومي على الانتقال من المفاهيم الأساسية إلى التطبيق الفني المنظم.

course_assessment

يتم تقييم المشاركين من خلال المشاركة في المناقشات الفنية، وتنفيذ التمارين العملية، وتحليل السيناريوهات، ومراجعة فهمهم لمكونات أنظمة السلامة ومنطق الإيقاف الطارئ. ويمكن استخدام اختبار قصير أو تقييم تطبيقي في نهاية البرنامج لقياس مستوى الاستيعاب. يحصل المشاركون المستوفون لمتطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور أو إتمام صادرة من AINFCT.

course_key_competencies

- السلامة الوظيفية.
- تحليل حلقات الحماية.
- تشخيص الأعطال الفنية.
- اختبار وظائف السلامة.
- إدارة الإيقاف الطارئ.
- جاهزية الأنظمة الحرجة.

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