

رقم الدورة 1155

# دورة الأجهزة والقياسات الصناعية

الأجهزة والتحكم  
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

التواريخ

١٢-٠٣ أكتوبر ٢٠٢٢

المدة

5 أيام

المكان

القاهرة، مصر



## تفاصيل الموعد المجدول

القاهرة، مصر

المدينة

٦٢-٠٣ أكتوبر ٢٠٢٢

التاريخ

حضور

طريقة التقديم

€ ٠٠٨,٣

رسوم الدورة

## نظرة عامة على الدورة

تعد دورة الأجهزة والقياسات الصناعية من البرامج التدريبية المتخصصة التي تهدف إلى تطوير المعارف والمهارات الفنية للعاملين في مجالات القياس والتحكم الصناعي، من خلال تزويدهم بفهم شامل لأنظمة الأجهزة الصناعية المستخدمة في مراقبة العمليات التشغيلية والتحكم بها. وتغطي الدورة أحدث التقنيات المستخدمة في قياس الضغط ودرجة الحرارة والتدفق والمنسوب والقياسات التحليلية، إضافة إلى أجهزة الاستشعار والمرسلات وصمامات التحكم وأنظمة الاتصالات الصناعية، بما يسهم في تحسين كفاءة التشغيل ورفع مستوى الاعتمادية في المنشآت الصناعية.

تعتمد المنشآت الصناعية الحديثة على أنظمة الأجهزة والقياسات الصناعية لضمان استقرار العمليات الإنتاجية وتحقيق أعلى مستويات الجودة والسلامة والإنتاجية. ويؤثر أي خلل في أنظمة القياس بصورة مباشرة على جودة المنتجات وكفاءة المعدات وسلامة العاملين واستمرارية الإنتاج، لذلك أصبح امتلاك المعرفة الفنية في اختيار الأجهزة وتركيبها ومعايرتها وصيانتها واستكشاف أعطالها من المهارات الأساسية للمهندسين والفنيين والمتخصصين في مختلف القطاعات الصناعية.

تركز الدورة على الجوانب النظرية والتطبيقية للأجهزة والقياسات الصناعية، مع استعراض أفضل الممارسات في تصميم أنظمة القياس، وإدارة أعمال المعايرة، وتطبيق استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية، ودمج أجهزة القياس مع أنظمة التحكم والأتمتة الصناعية. كما تتضمن تطبيقات عملية ودراسات حالة تساعد المشاركين على ربط المعرفة النظرية بمتطلبات بيئة العمل الفعلية، وتحسين قدرتهم على اتخاذ القرارات الفنية المناسبة.

تستهدف الدورة دعم الجهات الحكومية والوزارات والهيئات العامة، وشركات النفط والغاز، ومحطات الطاقة، والمصانع، وشركات المياه، والبتروكيماويات، والتعدين، وغيرها من المؤسسات التي تعتمد على أنظمة القياس والتحكم لتحقيق التميز التشغيلي. وبنهاية البرنامج سيكون المشاركون أكثر قدرة على تحسين أداء أنظمة الأجهزة الصناعية، وتقليل الأعطال، وتعزيز موثوقية المعدات، ورفع كفاءة العمليات التشغيلية بما يتوافق مع أفضل الممارسات والمعايير الصناعية.

## أهداف الدورة

- تحليل مبادئ الأجهزة والقياسات الصناعية ودورها في تحسين أداء العمليات الصناعية.
- تطوير القدرة على اختيار أجهزة القياس المناسبة وفق طبيعة العمليات ومتطلبات التشغيل.
- تقييم تقنيات قياس الضغط ودرجة الحرارة والتدفق والمنسوب والقياسات التحليلية المختلفة.
- تطبيق أفضل الممارسات في تركيب وتشغيل أجهزة القياس وفق المعايير الصناعية.
- تصميم إجراءات معايرة فعالة لضمان دقة القياسات وتحسين موثوقية الأجهزة.
- تحسين مهارات تشخيص الأعطال الفنية في أجهزة القياس وتقليل فترات التوقف التشغيلي.
- تعزيز استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية لأنظمة الأجهزة الصناعية.
- تنفيذ أساليب نقل الإشارات والاتصالات الصناعية المستخدمة في أنظمة التحكم الحديثة.
- تقييم أداء أجهزة القياس باستخدام أساليب الاختبار والتحقق من الكفاءة التشغيلية.
- موازنة إدارة الأجهزة والقياسات الصناعية مع متطلبات السلامة والجودة والاعتمادية وتحسين الأداء المؤسسي.

## الفئة المستهدفة

صممت هذه الدورة للمهندسين والفنيين والمتخصصين العاملين في مجالات الأجهزة الدقيقة، والقياسات الصناعية، والتحكم الآلي، والصيانة، والهندسة الكهربائية، والهندسة الميكانيكية، والهندسة الكيميائية، وهندسة العمليات، وهندسة الاعتمادية، إضافة إلى مهندسي التشغيل، ومهندسي المشاريع، ومهندسي التكليف والتشغيل، وفنيي المعايرة، وفنيي الأجهزة، وفنيي الصيانة الصناعية.

كما تستهدف مديري الصيانة، ومديري العمليات، ومديري الإنتاج، ومديري المصانع، ومديري الهندسة، ومديري الاعتمادية، ومشرفي التشغيل، ومشرفي الصيانة، ومتخصصي الجودة، ومتخصصي الصحة والسلامة، ومسؤولي إدارة الأصول، وجميع صناع القرار المسؤولين عن تحسين أداء أنظمة القياس والتحكم في المنشآت الصناعية.

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والجهات الحكومية، والهيئات العامة، وشركات النفط والغاز، والبتروكيماويات، والطاقة، والمياه، والتعدين، والصناعات الدوائية والغذائية، والمصانع، والمؤسسات الصناعية الكبرى، وشركات المقاولات الهندسية، وجميع المؤسسات التي تعتمد على أنظمة القياس والتحكم لتحقيق الكفاءة التشغيلية والتميز المؤسسي.

## مخرجات التعلم

- بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح المبادئ الأساسية للأجهزة والقياسات الصناعية وتطبيقاتها المختلفة.
- اختيار أجهزة القياس المناسبة وفق متطلبات العمليات الصناعية.
- تنفيذ إجراءات معايرة أجهزة القياس وفق أفضل الممارسات المهنية.
- تشخيص أعطال أجهزة القياس وتحديد أسبابها واقتراح الحلول المناسبة.
- قراءة وتفسير مخططات الأجهزة والقياسات الصناعية.
- تقييم أداء الحساسات والمرسلات وصمامات التحكم ومكونات القياس المختلفة.

- تطبيق برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية لتحسين اعتماديّة الأجهزة.
- دمج أجهزة القياس مع أنظمة التحكم الصناعية وتحسين كفاءة التشغيل.
- تطبيق متطلبات السلامة والجودة أثناء تركيب وتشغيل وصيانة أجهزة القياس.
- إعداد خطة عملية لتحسين أداء أنظمة الأجهزة والقياسات الصناعية داخل المنشأة.

## محاوِر الدورة

المحتوى التدريبي:

### اليوم الأول

## أساسيات الأجهزة والقياسات الصناعية

- مقدمة في الأجهزة والقياسات الصناعية وأنظمة التحكم.
- مبادئ القياس والدقة والحساسية والانحراف وعدم اليقين.
- قياس الضغط ودرجة الحرارة والتدفق والمنسوب والقياسات التحليلية.
- التعرف على الرموز الهندسية وقراءة المخططات الخاصة بالأجهزة والقياسات.
- تطبيق عملي على تحليل أنظمة القياس في العمليات الصناعية.

### اليوم الثاني

## أجهزة القياس وتقنيات الاستشعار

- أجهزة قياس الضغط وأنواعها وتطبيقاتها.
- أجهزة قياس درجة الحرارة وطرق استخدامها.
- أجهزة قياس التدفق وتقنيات القياس المختلفة.
- أجهزة قياس المنسوب والقياسات التحليلية.

اليوم الثاني — تابع

- تطبيق عملي على اختيار أجهزة القياس المناسبة للعمليات الصناعية.

### اليوم الثالث

## تركيب الأجهزة والمعايرة والصيانة

- متطلبات تركيب أجهزة القياس وفق أفضل الممارسات.
- مبادئ المعايرة وإجراءاتها وتوثيق نتائجها.
- أنظمة الإشارات والاتصالات الصناعية.
- الصيانة الوقائية والتنبؤية والتصحيحية لأجهزة القياس.
- تطبيق عملي على تنفيذ أعمال المعايرة وإعداد خطة صيانة للأجهزة الحرجة.

### اليوم الرابع

## استكشاف الأعطال وأنظمة التحكم

- منهجيات اكتشاف الأعطال وتحليل أسبابها.
- تشخيص أعطال الحساسات والمرسلات والإشارات الصناعية.
- صمامات التحكم وآليات التشغيل والعناصر النهائية للتحكم.
- تكامل أجهزة القياس مع أنظمة التحكم الصناعية.
- تطبيق عملي على معالجة المشكلات الفنية وتحسين أداء أنظمة التحكم.

### اليوم الخامس

## اعتمادية الأجهزة وتحسين الأداء

- إدارة دورة حياة أجهزة القياس وتحسين الاعتمادية.
- اختبار الأداء والتحقق من كفاءة أجهزة القياس.

اليوم الخامس — تابع

- دور الأجهزة الصناعية في السلامة التشغيلية وإدارة المخاطر والالتزام بالمعايير.
- استراتيجيات تحسين الأداء وإدارة أصول الأجهزة والقياسات الصناعية.
- ورشة عمل ختامية لإعداد خطة تنفيذية لتحسين أنظمة الأجهزة والقياسات الصناعية، تتضمن اختيار الأجهزة، والمعايرة، والصيانة، واستكشاف الأعطال، وتعزيز الاعتمادية، وتطبيق أفضل الممارسات في بيئة العمل.

## للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: <https://quest-training.com/courses/industrial-instrumentation-training-course>

الموقع الإلكتروني: <https://quest-training.com>

البريد الإلكتروني: [info@quest-training.com](mailto:info@quest-training.com)

الهاتف: +905016771440