المقدمة:

تعد دورة "أنظمة التحكم الرقمية" من الدورات التدريبية الأساسية التي تهدف إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتصميم وتحليل أنظمة التحكم الرقمية. في ظل التطورات التكنولوجية السريعة في مجالات الهندسة والاتصالات، أصبح التحكم الرقمي جزءاً مهماً في العديد من التطبيقات الصناعية والتجارية، حيث يُستخدم لتحسين أداء الأنظمة وزيادة كفاءتها.

تركز الدورة على المفاهيم الأساسية المتعلقة بأنظمة التحكم، بما في ذلك نظرية التحكم، نماذج الأنظمة، واستراتيجيات التصميم والتحليل. بالإضافة إلى ذلك، ستتضمن الدورة دراسات حالة عملية وأمثلة تطبيقية تسهم في تعزيز الفهم النظري للمشاركين، مما يمكنهم من تطبيق ما تعلموه في بيئات العمل الحقيقية.

كما ستساعد هذه الدورة المشاركين على تطوير مهاراتهم في تصميم أنظمة التحكم الرقمية باستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، مما يعزز فرصهم المهنية في سوق العمل التنافسي. انضموا إلينا لاكتساب المهارات اللازمة لتطوير أنظمة التحكم الرقمية ومواكبة التقنيات الحديثة في هذا المجال الديناميكي.

الفئات المستهدفة:

المهندسون العاملون في مجالات التحكم والأنظمة الآلية.

الفنيون المتخصصون في صيانة وتشغيل الأنظمة الرقمية.

مدراء المشاريع في قطاع الأتمتة الصناعية.

الأفراد المهتمون بتطوير مهاراتهم في تصميم أنظمة التحكم.

الباحثون في مجال أنظمة التحكم الرقمية والتطبيقات الحديثة.

المتخصصون في تحليل البيانات وتحسين الأداء في الأنظمة.

المهنيون الراغبون في تحديث معرفتهم في التقنيات الرقمية.

المشاركون في برامج التعليم المستمر والتدريب المهني.

الراغبون في دخول مجال التحكم الرقمي وتطبيقاته المتنوعة.

الأهداف التدريبية:

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

الحصول على فهم شامل للمفاهيم الأساسية لأنظمة التحكم الرقمية وطريقة عملها.

تحليل وتصميم أنظمة التحكم الرقمية باستخدام أدوات البرمجة المختلفة.

تطوير مهارات المشاركين في تقييم أداء الأنظمة وتحسينها من خلال تطبيقات عملية.

استخدام نماذج رياضية لنمذجة سلوك الأنظمة وتوقع أدائها.

اختيار استراتيجيات التحكم المناسبة للتطبيقات الصناعية المختلفة.

فهم التحديات والفرص المرتبطة بتطبيقات أنظمة التحكم الرقمية.

تنمية مهارات التعاون والتواصل بين الفرق الفنية متعددة التخصصات.

استخدام أدوات القياس والتقنيات الحديثة لتحليل البيانات وتحسين الأداء.

تقديم أمثلة تطبيقية ودراسات حالة لتعزيز الفهم النظري وتطبيقه في العالم الحقيقي.

الاستعداد لمواجهة التغيرات السريعة في تقنيات التحكم وتطبيقاتها المستقبلية.

الكفاءات المستهدفة:

القدرة على تحليل وتصميم أنظمة التحكم الرقمية.

فهم المبادئ الأساسية لنظرية التحكم.

استخدام أدوات البرمجة لمحاكاة أنظمة التحكم.

تطوير استراتيجيات التحكم المناسبة لمختلف التطبيقات.

تقييم وتحسين أداء الأنظمة استنادًا إلى البيانات.

مهارات استخدام أجهزة القياس والتحليل.

القدرة على تطبيق أساليب النمذجة الرياضية للأنظمة.

فهم المعايير والمواصفات الفنية لأنظمة التحكم.

القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات.

اكتساب مهارات التواصل الفعّال لعرض الأفكار التقنية.

محتوى الدورة:

الوحدة الأولى: مقدمة في أنظمة التحكم الرقمية

تعريف أنظمة التحكم الرقمية ومكوناتها الأساسية.

الفرق بين أنظمة التحكم التناظرية والرقمية.

أهمية أنظمة التحكم الرقمية في التطبيقات الصناعية الحديثة.

المبادئ الأساسية لعمل أنظمة التحكم.

التطبيقات العملية لأنظمة التحكم الرقمية في مختلف الصناعات.

الوحدة الثانية: نمذجة الأنظمة

تقنيات نمذجة الأنظمة باستخدام المعادلات الرياضية.

فهم الديناميكيات الأساسية للأنظمة المستقرة وغير المستقرة.

استخدام أدوات المحاكاة لنمذجة الأنظمة.

دراسة حالات عملية لنمذجة أنظمة التحكم المختلفة.

تحليل استجابة الأنظمة للنماذج المختلفة.

الوحدة الثالثة: تصميم أنظمة التحكم

استراتيجيات تصميم أنظمة التحكم المختلفة (مثل PID).

كيفية اختيار معلمات التحكم المناسبة لتحقيق الأداء المطلوب.

تطوير خوارزميات التحكم الرقمية باستخدام البرمجة.

تطبيق تقنيات التحكم المتقدمة مثل التحكم الذكي.

دراسة حالات عملية لتصميم أنظمة التحكم في بيئات مختلفة.

الوحدة الرابعة: تحليل استجابة الأنظمة

طرق تحليل استجابة الأنظمة باستخدام الدوال الانتقالية.

فهم الترددات واستجابة التردد للأنظمة.

تقييم استقرار الأنظمة باستخدام معايير التحليل المختلفة.

تقنيات تحسين الأداء مثل التغذية الراجعة.

استخدام أدوات البرمجة لتحليل استجابة الأنظمة.

الوحدة الخامسة: تطبيقات عملية وأنظمة التحكم الحديثة

دراسة التطبيقات الصناعية لأنظمة التحكم الرقمية في مجالات مختلفة.

فهم الاتجاهات الحديثة في أنظمة التحكم، مثل التحكم عن بعد.

تحليل تأثير الثورة الصناعية الرابعة على أنظمة التحكم.

تطوير مشاريع عملية لتطبيق المفاهيم المكتسبة خلال الدورة.

تعزيز مهارات التعاون والعمل الجماعي من خلال المشاريع المشتركة.

تتيح هذه الدورة للمشاركين الفرصة لتطوير مهاراتهم في مجال أنظمة التحكم الرقمية، مما يساهم في تحسين أدائهم وزيادة فرصهم في تطبيق هذه الأنظمة في مختلف الصناعات الحديثة.

+971 **504 156 341**
Sharjah Media City, 74267 Sharjah
training@**trinova-training**.com
www.**trinova-training**.com