



## الدورة التدريبية الاحترافية لأنظمة التحكم PLC (10 أيام)



**AGILE LEADERS**  
Training Center



## الدورة التدريبية الاحترافية لنظومة التحكم PLC (10 أيام)

### نظرة عامة على الدورة التدريبية:

الدورة التدريبية الاحترافية لنظومة التحكم PLC 10 أيام هي برنامج شامل وعملي مصمم لتزويد المشاركين بالمهارات والمعرفة النسبسية اللازمة للتفوق في برمجة وتطبيقات أنظمة التحكم PLC. تغطي هذه الدورة مجموعة واسعة من المواضيع، بدءاً من أساسيات وحدات المعالجة المركزية CPU وأجهزة الذاكرة في أنظمة التحكم PLC وصولاً إلى المفاهيم المتقدمة مثل التحكم التناسبي التكاملي التفاضلي PID والتمتة الصناعية. سيكتسب المشاركون خبرة عملية باستخدام برامج محاكاة أنظمة التحكم PLC، وتحديداً Logix Rockwell 500 PLC، لتصميم واختبار وتصحيح برامج المنطق السلبي logic ladder. تركز الدورة على التطبيقات الواقعية، مما يضمن أن يكون المتعلمون مستعدين جيداً لتنفيذ وصيانة أنظمة التحكم PLC في مختلف البيئات الصناعية. تشمل مجالات التركيز الرئيسية أنظمة الإدخا/للإخراج O/A في أنظمة التحكم PLC، والإدخا/للإخراج الرقمي والتناظري، وأنظمة الإدخا/للإخراج من Bradley-Allen، والإدخا/للإخراج عن بعد، ووحدات البرمجة الطرفية لنظومة التحكم PLC، وسلامة التركيب، وتقنيات الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها. بنهاية الدورة، سيكون لدى المشاركين فهم راسخ لشبكات أنظمة التحكم PLC، ومسارات البيانات السريعة، والايثرنت، وأنظمة الأرقام المستخدمة في أنظمة التحكم PLC، مما يجعلهم متقنين لأحدث المعايير والممارسات الصناعية.

### الجمهور المستهدف:

- المهندسون الكهربائيون
- مهندسو التتمة
- فنيو الصيانة
- مهندسو أنظمة التحكم
- مهندسو التصنيع
- فنيو الأجهزة الدقيقة
- مبرمجو أنظمة التحكم PLC

### الأقسام المستهدفة في المنظمات:

- التصنيع والإنتاج
- الصيانة والمهندسة
- التتمة وأنظمة التحكم
- الكهرباء والأجهزة الدقيقة
- ضمان الجودة
- البحث والتطوير



## الصناعات المستهدفة:

- صناعة السيارات
- الصناعات الدوائية
- الصناعات الغذائية والمشروبات
- النفط والغاز
- الصناعات الكيماوية
- توليد الطاقة
- معالجة المياه والصرف الصحي
- التعبئة والتغليف ومعالجة المواد

## مخرجات الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيتمكن المشاركون من:

- فهم أساسيات وحدات المعالجة المركزية CPU، وأجهزة الذاكرة، وتخزين البيانات في أنظمة التحكم PLC
- استخدام وظائف المعالجة المتعددة والمسح في أنظمة التحكم PLC بفعالية
- الحصول على نظرة شاملة لنظومة التحكم PLC وتطويرها ومزاياها
- التعرف على المكونات الرئيسية لنظومة التحكم PLC والمنطق السلمي والتعامل معها
- إعداد أنظمة الإدخال/الإخراج O/I في أنظمة التحكم PLC واستكشاف أخطائها وإصلاحها. بما في ذلك الإدخال/الإخراج الرقمي والتناظري
- تطبيق أنظمة الإدخال/الإخراج من Bradley-Allen والإدخال/الإخراج عن بعد في تطبيقات أنظمة التحكم PLC
- برمجة أنظمة التحكم PLC باستخدام مختلف الوحدات الطرفية والبرامج
- ضمان التركيب السليم والتأريض والصيانة لنظومة التحكم PLC
- تطبيق وظائف أنظمة التحكم PLC المتقدمة مثل الموقتات والعدادات والمتابعات ونقل البيانات
- تطبيق الوظائف الرياضية وتقنيات التحكم في العمليات والتحكم التناسبي التكاملي التفاضلي PID في برمجة أنظمة التحكم PLC
- ربط شبكات أنظمة التحكم PLC وفهم مسارات البيانات السريعة والألياف البصرية وأنظمة الترقيم
- استخدام المنطق الرقمي والجبر البوليني ونظرية دي مورغان في تطبيقات أنظمة التحكم PLC
- التمييز بين وحدات التحكم الطرفية RTUs ووحدات التحكم القابلة للبرمجة في الأنظمة PACs وأنظمة التحكم PLC، وفهم استخداماتها في الأنظمة

## منهجية التدريب:

صُممت منهجية التدريب للدورة التدريبية الاحترافية لنظومة التحكم PLC 10 أيام لزيادة مشاركة وتعلم المشاركين إلى أقصى حد. تتضمن الدورة مزيداً من التعليم النظري والتأهيل العملية التطبيقية. سيشارك المتدربون في دراسات حالة وعمل جماعي وجلسات تفاعلية لتعزيز فهمهم للفاهيم الرئيسية. سيتم استخدام أمثلة واقعية ومحاكاة لتوضيح تطبيق أنظمة التحكم PLC في البيئات الصناعية. ستوفر جلسات التقييم والملاحظات فرصاً للمتدربين لمناقشة تقدمهم ومعالجة أي تحديات يواجهونها. يتيح استخدام برامج محاكاة أنظمة التحكم PLC للمشاركين ممارسة البرمجة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في بيئة خاضعة للرقابة، مما يضمن اكتسابهم خبرة عملية يمكن تطبيقها مباشرة في مكان عملهم.

## أدوات الدورة التدريبية:

- دليل تدريبي شامل
- برنامج محاكاة أنظمة التحكم PLC Logix 500
- كتيبات التمارين والمواد القرآنية
- موارد ودروس تعليمية عبر الإنترنت
- قوائم تحقق ونماذج لتركيب وصيانة أنظمة التحكم PLC
- الوصول إلى بوابة تعليمية مخصصة عبر الإنترنت للحصول على تدريب وموارد إضافية



## جدول أعمال الدورة التدريبية:

### اليوم الأول: مقدمة في أنظمة التحكم PLC ووحدة المعالجة المركزية

- الموضوع 1: مقدمة في أنظمة التحكم PLC وتطورها
- الموضوع 2: نظرة عامة على أنظمة التحكم PLC وتطبيقاتها
- الموضوع 3: مزايا أنظمة التحكم PLC مقارنة بأنظمة المنطق التتابعي Logic Relay
- الموضوع 4: المكونات الرئيسية لنظام التحكم PLC
- الموضوع 5: مقدمة في وحدة المعالجة المركزية CPU
- الموضوع 6: أجهزة الذاكرة والتخزين في أنظمة التحكم PLC
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم الثاني: الذاكرة وأنظمة الإدخال/الإخراج

- الموضوع 1: دراسة تفصيلية لاستخدام الذاكرة في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: المعالجة المتعددة ووظائف المسح في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 3: مقدمة في أنظمة الإدخال/الإخراج O/I في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 4: المداخل والمخرجات الرقمية
- الموضوع 5: المداخل والمخرجات التناظرية
- الموضوع 6: عنوان الإدخال/الإخراج ومعلومات أنظمة الإدخال/الإخراج من Bradley-Allen
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم الثالث: وحدات البرمجة الطرفية والتركيب

- الموضوع 1: نظرة عامة على وحدات البرمجة الطرفية
- الموضوع 2: وحدات البرمجة الطرفية المحمولة
- الموضوع 3: وحدات البرمجة الطرفية الممتدة على الحاسوب
- الموضوع 4: تطبيق الأجهزة الطرفية في شبكات أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 5: احتياطات السلامة في تركيب أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 6: تقنيات التأريض لأنظمة التحكم PLC
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم الرابع: الصيانة والمنطق التتابعي

- الموضوع 1: الصيانة الوقائية لأنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: تقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 3: مقدمة في المنطق التتابعي
- الموضوع 4: مخططات ومبادئ المنطق التتابعي
- الموضوع 5: تحديد حجم وتصنيف الموصلات الكهرومغناطيسية
- الموضوع 6: دوائر التوقيت وتطبيقاتها
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية



### اليوم الخامس: برهجة المنطق السلمي

- الموضوع 1: أساسيات برهجة المنطق السلمي
- الموضوع 2: كتابة برامج المنطق السلمي
- الموضوع 3: تشغيل واختبار برامج المنطق السلمي
- الموضوع 4: دوائر السلامة في أنظمة المنطق السلمي
- الموضوع 5: عنونة الإدخا/للإخراج في المنطق السلمي
- الموضوع 6: قيود البرهجة وأفضل الممارسات
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم السادس: وظائف التوقيت والعد المتقدمة

- الموضوع 1: مقدمة في مؤقتات أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: وظائف التوقيت في أنظمة Bradley-Allen
- الموضوع 3: دوائر التوقيت المتتالية والترددية
- الموضوع 4: نظرة عامة على عدادات أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 5: وظائف العد في أنظمة Bradley-Allen
- الموضوع 6: الجمع بين المؤقتات والعدادات
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم السابع: تدفق البرنامج والمتابعات

- الموضوع 1: تعليمات تدفق البرنامج في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: مراحل التحكم الرئيسية والتحكم في المناطق
- الموضوع 3: كتابة البرامج الفرعية في المنطق السلمي
- الموضوع 4: مقدمة في المتابعات في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 5: المتابعات القائمة على الأحداث
- الموضوع 6: مخططات المتابعات وصيانتها
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

### اليوم الثامن: نقل البيانات والوظائف الرياضية

- الموضوع 1: مبادئ نقل البيانات في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: تعليمات النقل ومسجلات الإزاحة
- الموضوع 3: وظائف مقارنة البيانات
- الموضوع 4: مقدمة في الوظائف الرياضية في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 5: تقنيات القياس والتدرج
- الموضوع 6: الجمع بين الوظائف الرياضية في المنطق السلمي
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية



## اليوم التاسع: التحكم في العمليات والمنطق الرقمي

- الموضوع 1: أساسيات التحكم في العمليات في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 2: أنظمة التحكم ذات الحلقة المفتوحة مقابل الحلقة المغلقة
- الموضوع 3: التحكم التناسبي التكاملي التفاضلي PID ومعلمات الضبط
- الموضوع 4: مقدمة في المنطق الرقمي
- الموضوع 5: الجبر البوليني ونظرياته
- الموضوع 6: تطبيق المنطق الرقمي في المنطق السلمي
- مراجعة وتأمل: ملخص لمواضيع اليوم والنقاط الرئيسية

## اليوم العاشر: مواضيع متقدمة والتكامل

- الموضوع 1: مقدمة في وحدات التحكم الطرفية RTUs ووحدات التحكم القابلة للبرمجة في الأتمتة PACs
- الموضوع 2: توصيلات واتصالات وحدات PAC و RTU
- الموضوع 3: بروتوكول DNP3 وإدارة الإنذارات
- الموضوع 4: الأتمتة الصناعية وأنظمة التصنيع المرنة
- الموضوع 5: الشبكات ومسارات البيانات السريعة في أنظمة التحكم PLC
- الموضوع 6: أنظمة الأرقام والرموز في أنظمة التحكم PLC
- مراجعة وتأمل: مراجعة نهائية للدورة، والنقاط الرئيسية، وجلسة أسئلة وأجوبة

## بهذا تختلف هذه الدورة التدريبية عن دورات أنظمة التحكم PLC الأخرى:

تتميز الدورة التدريبية الاحترافية لنظام التحكم PLC 10 أيام بنهجها الشامل والعملي في التدريب على أنظمة التحكم PLC. على عكس الدورات الأخرى، يقدم هذا البرنامج فهماً متعمقاً للمفاهيم الأساسية والمتقدمة لنظام التحكم PLC، بما في ذلك استخدام برنامج المحاكاة PLCLogix 500 للتدريب العملي. تغطي الدورة مجموعة واسعة من المواضيع، بدءاً من وحدات المعالجة المركزية الأساسية وأجهزة الذاكرة وصولاً إلى التحكم المعقد في العمليات والشبكات. سيستفيد المشاركون من الجلسات التفاعلية ودراسات الحالة الواقعية والتأهيل العملية التي تعزز تعلمهم وتضمن استعدادهم التام لتطبيق مهاراتهم في البيئات الصناعية. كما أن تركيز الدورة على السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها يميزها عن البرامج الأخرى، مما يجعلها تدريباً أساسياً لكل من يتطلع إلى التفوق في برمجة وتطبيقات أنظمة التحكم PLC.



## فئات الدورات التدريبية



HR TRAINING & DEVELOPMENT

دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية



دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات



دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات



الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة



دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات



دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات



دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة



دورات النظم السيبراني ودورات تقنية المعلومات



دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة



دورات الصحة والسلامة والأمن المهني



دورات السكرتارية و إدارة المكاتب



دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال



## فئات الدورات التدريبية



دورات معتمدة بشهادة CPD



دورات في مجالات القيادة والإدارة



دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات



دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة  
الهائية



دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع  
الرشيقية



دورات معتمدة من قبل هيئات دولية

## مدن التدريب



اسطنبول - تركيا



أمستردام - هولندا



أكرا - غانا



أثينا - اليونان



الرياض - المملكة العربية السعودية



الدوحة - قطر



الدار البيضاء - المغرب



الجبيل - المملكة العربية السعودية



باريس - فرنسا



المنامة - مملكة البحرين



الكويت - الكويت



القاهرة - مصر



براغ - جمهورية التشيك



بانكوك - تايلند



بالي - جمهورية إندونيسيا



باكو - أذربيجان

## مدن التدريب



جاكرتا - جمهورية اندونيسيا



تبليسي - جورجيا



بوكيت - تايلاند



برشلونة - إسبانيا



روما - إيطاليا



دبي - الإمارات العربية المتحدة



جوهانسبرغ - جنوب إفريقيا



جنيف - سويسرا



شرم الشيخ - مصر



سيول - كوريا الجنوبية



سان دييغو - الولايات المتحدة الأمريكية



زنجبار - تنزانيا



طوكيو - اليابان



طشقند - أوزبكستان



طرابزون - تركيا



شيكاغو - الولايات المتحدة الأمريكية

## مدن التدريب



كوالالمبور - ماليزيا



فيينا - النمسا



عن بعد - منصة زووم



عمان - المهلكة الدرعية الهاشمية



ماربيا - اسبانيا



لندن - المملكة المتحدة



لانكاوي - ماليزيا



كيب تاون - جنوب إفريقيا



ميلان - إيطاليا



مونترنو - سويسرا



مسقط - سلطنة عمان



مدريد - إسبانيا



نيس - فرنسا



نيروبي - كينيا



ميونخ - ألمانيا

# WHO WE ARE

Agile Leaders is a renowned training center with a team of experienced experts in vocational training and development. With 20 years of industry experience, we are committed to helping executives and managers replace traditional practices with more effective and agile approaches.

## OUR VISION

We aspire to be the top choice training provider for organizations seeking to embrace agile business practices. As we progress towards our vision, our focus becomes increasingly customer-centric and agile.

## OUR MISSION

We are dedicated to developing value-adding, customer-centric agile training courses that deliver a clear return on investment. Guided by our core agile values, we ensure our training is actionable and impactful.

## WHAT DO WE OFFER

At Agile Leaders, we offer agile, bite-sized training courses that provide a real-life return on investment. Our courses focus on enhancing knowledge, improving skills, and changing attitudes. We achieve this through engaging and interactive training techniques, including Q&As, live discussions, games, and puzzles.



**AGILE LEADERS**  
Training Center

## CONTACT US

 UAE, Dubai Investment Park First

 +971585964727  
+447700176600

 [sales@agile4training.com](mailto:sales@agile4training.com)