

الشهادة الاحترافية المعتمدة في الموثوقية والأد
(CRPP)

12 – 16 أبريل 2027

ميونخ

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

الشهادة الاحترافية المعتمدة في الموثوقية والأداء (CRPP)

المرجع: 92892_36215 **التاريخ:** 12 – 16 أبريل 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** Euro 6500

نظرة عامة على الشهادة الاحترافية المعتمدة في الموثوقية والأداء CRPP:

صُممت هذه الدورة الشاملة للمهنيين الراغبين في رفع مستوى خبراتهم في هندسة الموثوقية وإدارة الأداء. تدمج دورة "الشهادة الاحترافية المعتمدة في الموثوقية والأداء CRPP" المفاهيم الأساسية عبر دورة حياة المنتج، بدءًا من التصميم ووصولاً إلى الصيانة، مع التركيز على الأدوات التحليلية، وتحليل البيانات الواقعية، وحسابات الموثوقية. سيتعرف المشاركون على التوزيعات الاحتمالية، والتحليل الإحصائي، وأدوات وتقنيات الموثوقية المتقدمة. من خلال التعمق في تحليل وايبول وتحليل RAM، واستراتيجيات الاستبدال الوقائي، والتخطيط الأمثل للصيانة، سيكتسب المتعلمون المهارات اللازمة لتعزيز إدارة دورة حياة الأصول وضمان التميز التشغيلي. تقف هذه الدورة عند تقاطع النظرية والتطبيق، حيث تقدم ورش عمل عملية، وتدريبًا تفاعليًا، ودراسات حالة لترسيخ فهم المفاهيم الأساسية. من خلال دمج أفضل الممارسات الصناعية وأحدث تقنيات الصيانة التنبؤية ومراقبة الحالة، تمهد شهادة CRPP الطريق للمهنيين لقيادة مؤسساتهم في تحقيق معايير موثوقية وأداء لا مثيل لها.

AGILE LEADERS
Training Center

الجمهور المستهدف:

- **مديرو العمليات**: الذين يشرفون على العمليات اليومية ويتطلعون إلى تعزيز موثوقية وكفاءة العمليات.
- **مشرفو الإنتاج**: الذين يديرون خطوط الإنتاج ويهدفون إلى تحسين جودة المنتج واتساقه.
- **مديرو/مهندسو الموثوقية**: المتخصصون الذين يركزون على ضمان موثوقية المنتجات والأنظمة وتلبية المعايير اللازمة.
- **مديرو/مهندسو الجودة**: المهنيون المكرسون للحفاظ على جودة المنتج وتحسينها والالتزام بالمعايير.
- **مهندسو التصميم**: المسؤولون عن ابتكار المنتجات والمهتمون بدمج مبادئ الموثوقية في عمليات التصميم.
- **مديرو التصنيع**: القادة في قطاع التصنيع الذين يسعون إلى تحسين كفاءة الإنتاج وموثوقية المنتج.
- **مديرو التحسين المستمر**: الذين يقودون التحسينات المستمرة عبر العمليات والأنظمة لتحقيق كفاءة وموثوقية أفضل.
- **منسقو الصيانة الإنتاجية الشاملة TPM**: المكلفون بالصيانة الإنتاجية الشاملة، بهدف تقليل وقت التوقف عن العمل وتحسين الكفاءة التشغيلية.
- **مهندسو ومشغلو المصانع**: الذين يعملون في الخطوط الأمامية للتصنيع والصيانة، ويضمنون التشغيل السلس للآلات والمعدات.
- **الأفراد المشاركون في مشاريع الموثوقية**: أي شخص يشارك في مشاريع تحسين الموثوقية، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر.

الإدارات التنظيمية المستهدفة:

- العمليات
- ضمان الجودة
- الهندسة
- الإنتاج
- الصيانة
- إدارات التحسين المستمر التي تعد جزءًا لا يتجزأ من تنفيذ واستدامة تحسينات الموثوقية والأداء ضمن عملياتها.

الصناعات المستهدفة:

- التصنيع
- الفضاء والطيران
- السيارات
- الطاقة
- الأدوية
- أي صناعة تكون فيها موثوقية المنتج واستراتيجيات الصيانة وتحسين الأداء حاسمة للنجاح التشغيلي والامتثال التنظيمي.

AGILE LEADERS
Training Center

مخرجات الدورة:

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- **إتقان تحليل البيانات الواقعية**: التعمق في تعقيدات البيانات الواقعية لتنفيذ حسابات الموثوقية المختلفة، مما يعزز دقة وموثوقية تقييمات المنتج.
- **استخدام أدوات وتقنيات هندسة الموثوقية RE**: اكتساب خبرة عملية مع مجموعة من أدوات ومنهجيات هندسة الموثوقية، مما يعزز بيئة التعلم والتطبيق العملي.
- **استيعاب دورة حياة الأصول**: فهم دورة حياة الأصول بأكملها، من الاقتناء إلى التخلص منها، مما يضمن الاستخدام الأمثل والعمر الطويل.
- **فهم المبادئ الأساسية لهندسة الموثوقية**: استيعاب المبادئ الأساسية لهندسة الموثوقية، ووضع الأساس للدراسة المتقدمة والتطبيق في هذا المجال.
- **إجراء تحليل أعطال معدات المصنع**: استخدام أساليب الموثوقية الكمية، مثل تحليل وايبول وتحليل الموثوقية والإتاحة والصيانة RAM، للتحقيق في حوادث الأعطال في معدات المصنع وتحليلها.
- **تطبيق استراتيجيات الاستبدال الوقائي**: استخدام حسابات الاستبدال الوقائي لتحديد التوقيت الأكثر فائدة لاستبدال المعدات، وتقليل وقت التوقف عن العمل والتكاليف التشغيلية.
- **تحسين استراتيجيات الصيانة**: تطوير وتطبيق استراتيجيات الصيانة المثلى، بناءً على التحليل الإحصائي لبيانات الأعطال، لتعزيز موثوقية المعدات وأدائها.
- **استكشاف مراقبة الحالة**: استكشاف أساسيات ومزايا مراقبة الحالة، وتعلم كيفية التنبؤ بأعطال المعدات ومنعها بفعالية.
- **جدولة الصيانة بفعالية**: تحديد التكرار الأمثل لمهام الصيانة، مع الموازنة بين الكفاءة التشغيلية وسلامة المعدات.
- **تطبيق مجموعة متنوعة من أدوات الموثوقية**: الاستفادة من أدوات الموثوقية المختلفة لدعم وتحسين عملية صنع القرار عبر دورة حياة المنتج، مما يضمن أعلى معايير الجودة والموثوقية.

منهجية التدريب:

تستخدم دورة CRPP مزيجًا ديناميكيًا من المنهجيات لضمان تجربة تعليمية شاملة. يشارك المتدربون في جلسات تدريبية تفاعلية، تشمل العمل على مشاريع حية، ودراسات حالة، ومناقشات جماعية لتطبيق المعرفة النظرية في سيناريوهات عملية. تسهل الفصول الدراسية الافتراضية وسلسلة الندوات عبر الإنترنت التعلم عن بعد وتعزيز المهارات. كما تتيح تقنيات التدريب المتقدمة، مثل ورش العمل العملية وجلسات التقييم، للمتعلمين صقل فهمهم وتطبيقهم لمفاهيم هندسة الموثوقية. تركز الدورة على التعلم المستمر من خلال تحليل البيانات الواقعية وتطبيق الأدوات التحليلية، مما يضمن قدرة المشاركين على تطبيق مهاراتهم الجديدة فورًا في أدوارهم المهنية.

AGILE LEADERS
Training Center

أدوات الدورة:

- كتيبات عمل ومواد قراءة شاملة حول هندسة الموثوقية وإدارة الأداء.
- الوصول إلى أدوات برمجية للتحليل الإحصائي وحسابات الموثوقية.
- قوائم تحقق ونماذج لتنفيذ مشاريع الموثوقية واستراتيجيات الصيانة.
- موارد عبر الإنترنت للتعلم المستمر، بما في ذلك سلسلة ندوات وورش عمل للتطوير المهني.

جدول أعمال الدورة:

اليوم الأول: مقدمة في هندسة الموثوقية

- **الموضوع 1**: فهم أهمية الموثوقية في الهندسة
- **الموضوع 2**: نظرة عامة على الإحصاء والاحتمالات في هندسة الموثوقية
- **الموضوع 3**: مقدمة في التوزيعات الاحتمالية الرئيسية: التوزيع الأسي، والطبيعي، ووايبول
- **الموضوع 4**: دور هندسة الموثوقية عبر دورة حياة المنتج
- **الموضوع 5**: تطبيق التوزيعات الاحتمالية على سيناريوهات الموثوقية الواقعية
- **تأمل ومراجعة**: ملخص لأساسيات هندسة الموثوقية وأهميتها

اليوم الثاني: حسابات الموثوقية والتنبؤات

- **الموضوع 1**: الحسابات باستخدام التوزيع الأسي لتحليل الموثوقية
- **الموضوع 2**: حسابات التوزيع الطبيعي وتطبيق جدول Z في الموثوقية
- **الموضوع 3**: حسابات توزيع وايبول المتقدمة للموثوقية التنبؤية
- **الموضوع 4**: تقنيات التنبؤ الموثوق للأنظمة الإلكترونية والميكانيكية
- **الموضوع 5**: مقدمة في معايير التنبؤ: MIL STD 217 و NSWC
- **تأمل ومراجعة**: مراجعة حسابات الموثوقية وأهمية التقنيات التنبؤية

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم الثالث: استكشاف أدوات الموثوقية

- **الموضوع 1**: تطبيق تحليل FMECA في سيناريو مشروع حي
- **الموضوع 2**: استخدام تحليل شجرة الأخطاء FTA لتحديد الأعطال المحتملة
- **الموضوع 3**: تخطيط التكرار وجداول الحقيقة البوليانية في هندسة الموثوقية
- **الموضوع 4**: مقدمة في مخططات كتل الموثوقية RBD
- **الموضوع 5**: دراسة حالة: تطبيق واقعي لأدوات الموثوقية
- **تأمل ومراجعة**: التأمل في استخدام أدوات الموثوقية في السيناريوهات العملية

اليوم الرابع: تحليل بيانات العمر وطرق الاختبار

- **الموضوع 1**: أنواع البيانات المختلفة في هندسة الموثوقية وتحليلها
- **الموضوع 2**: تقنيات تقدير المعلمات: تقدير الاحتمالية القصوى MLE للتوزيع الأسي
- **الموضوع 3**: الطرق الرسومية لتقدير المعلمات في توزيعات وايبول والطبيعي
- **الموضوع 4**: فهم طرق الاختبار النوعية: نظرية HALT/HASS
- **الموضوع 5**: مقدمة في طرق الاختبار الكمية واختبار الحياة المسرّع ALT
- **تأمل ومراجعة**: مناقشة حول تطبيق تحليل بيانات العمر وطرق الاختبار في هندسة الموثوقية

اليوم الخامس: تطبيقات متقدمة في هندسة الموثوقية

- **الموضوع 1**: دمج مبادئ هندسة الموثوقية في التصميم والتصنيع
- **الموضوع 2**: تحسين استراتيجيات الصيانة وتقنيات الصيانة التنبؤية
- **الموضوع 3**: دراسات حالة: التنفيذ الناجح لمشاريع الموثوقية
- **الموضوع 4**: مواضيع متقدمة في هندسة الموثوقية: تحليل RAM والاستبدال الوقائي
- **الموضوع 5**: التحضير للمستقبل: الاتجاهات والابتكارات في هندسة الموثوقية
- **تأمل ومراجعة**: تلخيص النقاط الرئيسية والتوجهات المستقبلية في هندسة الموثوقية

AGILE LEADERS
Training Center

بماذا تتميز هذه الدورة عن دورات هندسة الموثوقية الأخرى:

تتميز دورة "الشهادة الاحترافية المعتمدة في الموثوقية والأداء CRPP" بتقديمها نهجًا شموليًا يغطي دورة حياة المنتج بأكملها ويركز على أحدث التقنيات في هندسة الموثوقية وإدارة الأداء. على عكس الدورات الأخرى، تدمج دورة CRPP التعلم العملي بالمعرفة النظرية، مما يعد المشاركين للتطبيق في العالم الحقيقي. من خلال مزيج فريد من التعلم عبر الإنترنت، والتطوير المهني، والتدريب التفاعلي، تضمن هذه الدورة أن المتعلمين لا يفهمون مبادئ هندسة الموثوقية فحسب، بل يكونون مجهزين لتنفيذها أيضًا. تشير شهادة CRPP إلى فهم عميق للمفاهيم الأساسية مثل تحليل وايبول، والصيانة التنبؤية، وأدوات الموثوقية المتقدمة، مما يميز المشاركين في مجالاتهم المهنية.