البروشور التعريفي للدورة

ضبط العمليات إحصائيًا

دورة متقدمة في بناء خرائط الضبط للمتغيرات والصفات وتفسيرها، ودراسة قدرة العملية بمؤشري Cp و Cpk لاتخاذ قرارات مبنية على البيانات.

الكود	HT-QMS-109
التصنيف	الجودة والتميز المؤسسي
المدة	أسبوع واحد
المستوى	متقدم

مقدمة

يتصرف كثير من المشرفين مع كل ارتفاع أو انخفاض في النتائج كأنه إنذار، فيعدّلون العملية باستمرار ويزيدون تباينها؛ بينما يميز الضبط الإحصائي بين التقلب الطبيعي والإشارة التي تستحق التدخل.

الأهداف

- التمييز بين التباين الناتج عن أسباب عامة وذلك الناتج عن أسباب خاصة
- اختيار خريطة الضبط المناسبة لنوع البيانات وحجم العينة
- بناء خرائط الضبط وحساب حدودها وتفسير أنماطها
- تصميم خطة استجابة للحالات الخارجة عن الضبط الإحصائي
- تقييم قدرة العملية على الوفاء بالمواصفات بمؤشري Cp و Cpk

لمن هذه الدورة

- مهندسو الجودة وضبط العمليات
- محللو البيانات في المصانع والمختبرات
- مشرفو الإنتاج المسؤولون عن استقرار العمليات
- مسؤولو التحسين المستمر في القطاعات الخدمية كثيفة البيانات

المهارات التي ستكتسبها

- بناء خرائط الضبط
- تفسير إشارات الأسباب الخاصة
- تحليل قدرة العملية
- تصميم المجموعات الفرعية المنطقية

مخرجات التعلم

- بناء خريطة X-bar و R في Excel لبيانات عملية وحساب حدودها
- اختيار خريطة الصفات الصحيحة وبناؤها لبيانات العيوب أو الوحدات المعيبة
- إعداد خطة استجابة توضح ما يفعله المشغل عند ظهور كل إشارة
- إعداد دراسة قدرة لعملية مستقرة وتفسير قيمتي Cp و Cpk

محاور الدورة

اليوم الأول: التباين وأسس الضبط الإحصائي

- الأسباب العامة والخاصة للتباين وخطأ التدخل الزائد في العملية
- بيانات المتغيرات وبيانات الصفات

- المجموعات الفرعية المنطقية وتكرار أخذ العينات

اليوم الثاني: خرائط المتغيرات

- خريطة المتوسط والمدى X-bar و R
- خريطة القيم الفردية والمدى المتحرك I-MR
- حساب حدود الضبط والفرق بينها وبين حدود المواصفة

اليوم الثالث: خرائط الصفات

- خريطتا p و np لنسبة الوحدات المعيبة وعددها
- خريطتا c و u لعدد العيوب
- اختيار الخريطة المناسبة حسب نوع البيانات وحجم العينة

اليوم الرابع: تفسير الخرائط والاستجابة لها

- قواعد كشف الأسباب الخاصة: النقاط الخارجة والتسلسلات والاتجاهات
- خطط الاستجابة للحالات الخارجة عن الضبط
- متى يُعاد حساب حدود الضبط ومتى لا يجوز ذلك

اليوم الخامس: قدرة العملية

- شروط دراسة القدرة: الاستقرار وفحص التوزيع الطبيعي
- مؤشرات Cp و Cpk والفرق بينها وبين Pp و Ppk
- مشروع تطبيقي: خطة ضبط إحصائي ودراسة قدرة لعملية باستخدام مجموعة بيانات متكاملة

منهجية التدريب

بناء خرائط الضبط خطوة بخطوة على ملفات بيانات في Excel
تجربة القمع أو محاكاة عملية تُظهر أثر التدخل الزائد في التباين
قراءة مجموعة خرائط حقيقية الشكل وتحديد الإشارات فيها
مراجعة دراسات قدرة تحتوي أخطاء شائعة وتصحيحها

الشهادة

يحصل المشارك على شهادة حضور من Harbor Training Center عند إتمام الدورة.

المواعيد القادمة

المدينة	الموعد	اللغة	الرسوم
إسطنبول	15 – 19 مارس 2027	AR	EUR 4,800
دبي	22 – 26 مارس 2027	EN	EUR 4,500
لندن	5 – 9 أبريل 2027	AR	EUR 5,700
أمستردام	12 – 16 أبريل 2027	EN	EUR 5,500
أونلاين	19 – 23 أبريل 2027	AR	EUR 1,800
إسطنبول	20 – 24 سبتمبر 2027	EN	EUR 4,800
دبي	27 سبتمبر 2027 – 1 أكتوبر 2027	AR	EUR 4,500
لندن	4 – 8 أكتوبر 2027	EN	EUR 5,700
أمستردام	11 – 15 أكتوبر 2027	AR	EUR 5,500
أونلاين	18 – 22 أكتوبر 2027	EN	EUR 1,800

الرسوم للمشارك الواحد.

تواصل معنا

البريد info@harbor4training.com

للتسجيل والتفاصيل، امسح الرمز أو زر الرابط:

https://harbor4training.com/ar/courses/statistical-process-control