# دورة إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP

30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027

سنغافورة

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP

**المرجع:** 1235_191262 **التاريخ:** 30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027 **المكان:** سنغافورة **الرسوم:** Euro 5700

## نظرة عامة

دورة إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP دورة تأسيسية لمدة أسبوع للعاملين في التشغيل والهندسة والمخاطر والسلامة والصيانة والمشروعات والرقابة، ويغادر المشاركون منها بملف دراسة HAZOP. تربط الدورة نطاق الدراسة وحدود النظام وقصد التصميم والكلمات الإرشادية والانحرافات والأسباب والعواقب ووسائل الحماية والتوصيات والتوثيق والمتابعة. كما تميز HAZOP عن أساليب المخاطر الأوسع وتحول النقاش متعدد التخصصات إلى إجراءات قابلة للتتبع. تقدم أجايل للتدريب إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP كعملية مراجعة منظمة واحدة.

## الفئة المستهدفة

- وظائف التشغيل المسؤولة عن ظروف العمليات وممارسات التشغيل والاستجابة للحالات غير الطبيعية
- الوظائف الهندسية المسؤولة عن قصد التصميم ومعلومات العمليات والتعديلات ووسائل الحماية الفنية
- وظائف المخاطر والسلامة المسؤولة عن تحديد الأخطار وضمان الضوابط وحوكمة الإجراءات
- وظائف الصيانة والموثوقية المسؤولة عن حالة المعدات ومعلومات الأعطال وتوافر وسائل الحماية
- وظائف المشروعات والرقابة المسؤولة عن تخطيط الدراسة والسجلات والتوصيات وأدلة الإغلاق

تفترض الدورة أن المشاركين يستطيعون تفسير معلومات أساسية عن العمليات أو الأنظمة في العمل، ولا تشمل نمذجة العواقب المتقدمة أو التقييم الكمي للمخاطر أو الإعداد لشهادة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة تطبيق دراسات HAZOP في:

- إدارات التشغيل وهندسة العمليات والسلامة والمخاطر والصيانة والموثوقية والمشروعات
- مؤسسات الطاقة والكيماويات والتصنيع والمرافق والمياه
- مؤسسات الأدوية وتصنيع الأغذية والنقل والبنية التحتية
- وظائف التصميم والإنشاء والتشغيل التجريبي وإدارة الأصول
- المؤسسات التي تدير أنظمة جديدة أو أصولا عاملة أو تعديلات في العمليات

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق تسلسل دراسة HAZOP وفق IEC 61882
- بناء سجلات النطاق والعقد وقصد التصميم
- استخدام الكلمات الإرشادية لتوليد انحرافات محتملة
- تحليل الأسباب والعواقب ووسائل الحماية القائمة
- تقييم التوصيات وملكية الإجراءات
- ترتيب أولويات التوثيق والمتابعة والربط بسجل المخاطر

## جدول الدورة

### اليوم 1: أسس دراسة HAZOP

- خريطة سياق المخاطر التشغيلية وأخطار العمليات
- إجراء دراسة HAZOP وفق IEC 61882
- مصفوفة مقارنة HAZOP وHAZID وFMEA وتحليل شجرة الأعطال
- صحيفة هدف الدراسة وحدودها وافتراضاتها
- مصفوفة أدوار وكفاءات الفريق متعدد التخصصات

### اليوم 2: إعداد الدراسة

- قائمة تحقق جاهزية معلومات العمليات
- سجل عناصر النظام وعقد الدراسة
- بيان قصد التصميم وظروف التشغيل
- مصفوفة اختيار المعلمات والكلمات الإرشادية
- خطة الجلسة والجدول وبروتوكول التسجيل

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: تحليل الانحرافات

- ورقة عمل الكلمات الإرشادية والمعلمات والانحرافات
- منهج تحديد الأسباب المحتملة
- خريطة مسارات العواقب والتصعيد
- سجل وسائل الحماية الهندسية والإدارية
- قائمة محفزات العوامل البشرية وأوضاع التشغيل

## اليوم 4: التوصيات والمتابعة

- مراجعة كفاية وسائل الحماية وفجواتها
- اختبار جودة التوصيات وأولوياتها
- متتبع مالك الإجراء وضبط الاستحقاق والإغلاق
- تقرير HAZOP ومسار تدقيق القرارات
- خريطة الربط بسجل المخاطر التشغيلية

## اليوم 5: ممارسة دراسة HAZOP

- تمرين مقترح: تحديد النطاق والعقد وقصد التصميم
- تمرين مقترح: توليد الانحرافات بالكلمات الإرشادية
- تمرين مقترح: تحليل الأسباب والعواقب ووسائل الحماية
- تمرين مقترح: تسجيل التوصيات وأدلة الإغلاق
- تمرين ختامي: ملف دراسة HAZOP

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لممارسة قرارات دراسة HAZOP:

- نشاط مقترح: تحديد أهداف الدراسة وحدود النظام والافتراضات والعقد وأوضاع التشغيل والفريق متعدد التخصصات
- نشاط مقترح: دمج المعلمات والكلمات الإرشادية لإنتاج الانحرافات ثم اختبار الأسباب المحتملة ومسارات العواقب
- نشاط مقترح: تقييم وسائل الحماية والعوامل البشرية وجودة التوصيات والملكية وأدلة الإغلاق
- نشاط مقترح: تجميع سجل الدراسة وربط الإجراءات المفتوحة بسجل المخاطر التشغيلية

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP، وما الذي تفترضه؟

تناسب دورة إدارة المخاطر التشغيلية ودراسات HAZOP العاملين الذين يدعمون التشغيل أو الهندسة أو السلامة أو الصيانة أو المخاطر أو المشروعات أو الرقابة، وتفترض إلماما أساسيا بمعلومات العمليات أو الأنظمة.

### كيف تختلف دورة دراسات HAZOP عن دورة إدارة مخاطر المؤسسات؟

تركز دورة دراسات HAZOP على الانحرافات عن قصد تصميم النظام باستخدام كلمات إرشادية منظمة، بينما تتناول إدارة مخاطر المؤسسات محفظة أوسع من المخاطر الاستراتيجية والمالية والتشغيلية ومخاطر الامتثال.

### ما المعلومات اللازمة قبل بدء دراسة HAZOP؟

تحتاج دراسة HAZOP إلى هدف وحدود محددين ووصف للنظام وقصد التصميم وظروف التشغيل والرسومات أو المعلومات المكافئة والافتراضات وسجلات الدراسات السابقة وأدوار المشاركين ومنهج تسجيل متفق عليه.

### كيف تدعم الكلمات الإرشادية في HAZOP تحليل الانحرافات؟

تحفز الكلمات الإرشادية في HAZOP الفريق متعدد التخصصات على اختبار حالات ابتعاد منظمة عن قصد التصميم، بما يساعد على تحديد الأسباب والعواقب ووسائل الحماية وفجوات المعلومات والتوصيات المحتملة.

### ما الذي يجعل توصية HAZOP قابلة للتتبع؟

تصبح توصية HAZOP قابلة للتتبع عندما تسجل الانحراف والمبرر والنتيجة المطلوبة ومالك الإجراء ومسار المعالجة والقرار وأدلة الإغلاق.

### الخاتمة

يأخذ المشاركون معهم ملف دراسة HAZOP يضم أساس الدراسة وسجل العقد وبيانات قصد التصميم وأوراق الانحرافات ومراجعات وسائل الحماية والتوصيات ومتتبع الإجراءات وهيكل التقرير. يجعل الملف التفكير متعدد التخصصات والقرارات قابلة للتتبع. ويساعد الفرق على إعداد مراجعة منظمة للأخطار وقابلية التشغيل وتنفيذها وتوثيقها ومتابعتها.