

دورة تصميم ومراجعة أنظمة مكافحة الحرائق في منشآت النفط والغاز

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تصميم ومراجعة أنظمة مكافحة الحرائق في منشآت النفط والغاز

نظرة عامة

دورة تصميم ومراجعة أنظمة مكافحة الحرائق في منشآت النفط والغاز هي دورة متقدمة لمدة أسبوع لوظائف هندسة الحماية من الحريق وسلامة العمليات والميكانيكا والأنابيب والمرافق والمشاريع والتشغيل والمراجعة، ويعود المشاركون منها بملف مراجعة تصميم أنظمة مكافحة الحرائق. تربط الدورة سيناريوهات الخطر وطلب مياه الإطفاء والتصميم الهيدروليكي والمضخات والتخزين والشبكات والإخماد الثابت وواجهات الكشف والحماية السلبية والموثوقية والاختبار والرسومات والمواصفات. تقدم أجايل للتدريب موضوع تصميم ومراجعة أنظمة مكافحة الحرائق في منشآت النفط والغاز.

الفئة المستهدفة

- وظائف الحماية من الحريق المسؤولة عن أساس التصميم واختيار الأنظمة وتحجيمها ومراجعتها الفنية
- وظائف سلامة العمليات المسؤولة عن السيناريوهات المحتملة والتصعيد وضوابط العواقب ومتطلبات الأداء
- وظائف الميكانيكا والأنابيب المسؤولة عن المضخات والخزانات والشبكات والصمامات والمدافع والمواصفات
- وظائف المرافق والمشاريع المسؤولة عن التخطيط والواجهات وقابلية التنفيذ والمشتريات ومراجعة التصميم
- وظائف التشغيل والصيانة المسؤولة عن سهولة الوصول والموثوقية والاختبار والتعطيل وأدلة دورة الحياة
- وظائف المراجعة الفنية المسؤولة عن الحسابات والرسومات والانحرافات والتعليقات وتوصيات الاعتماد

تفترض الدورة أن المشاركين يقرؤون الرسومات الهندسية ويسهمون في تصميم مرافق العمليات أو مراجعتها، وتستبعد التوعية العامة بالحريق وإدارة الإخلاء ومهام مراقب الحريق وتشغيل الطفايات وقيادة الاستجابة للطوارئ.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تهندس أنظمة الحماية الثابتة من الحريق لمخاطر العمليات.

- إنتاج النفط والغاز ومعالجته وتكريره وتخزينه ومحطاته
- البتروكيماويات والكيماويات ومرافق السوائل القابلة للاشتعال
- هندسة الحماية من الحريق وسلامة العمليات والميكانيكا والأنابيب
- المشاريع والهندسة والمشتريات والإنشاء والمراجعة الفنية
- التشغيل والصيانة والفحص والموثوقية
- الطاقة والمرافق والمنشآت البحرية والبنية الصناعية

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- بناء أساس تصميم لأنظمة مكافحة الحرائق تقوده المخاطر
- تحليل طلب مياه الإطفاء والتخزين والضخ وهيدروليكا الشبكة
- تقييم أنظمة الرش المائي والفيضانات والرغوة والمخاطر الخاصة
- مقارنة واجهات الكشف والإطلاق والحماية السلبية والتخطيط
- تشخيص فجوات الحسابات والرسومات والمواصفات والموثوقية والاختبار
- إنشاء توصية قابلة للتتبع لمراجعة تصميم الأنظمة الثابتة

جدول الدورة

اليوم 1: تحديد أساس الحماية من الحريق

- مصفوفة اختيار سيناريوهات الحريق والانفجار
- خريطة التصعيد والتعرض وأهداف الحماية
- سجل توزيع الحماية النشطة والسلبية
- سجل افتراضات أساس التصميم والانحرافات
- ورقة متطلبات أداء أنظمة مكافحة الحرائق

اليوم 2: هندسة إمداد مياه الإطفاء

- منهج حساب طلب مياه الإطفاء المتزامن
- مراجعة تحجيم تخزين مياه الإطفاء وفق NFPA 22
- قائمة مراجعة واجب مضخة الحريق وترتيبها وفق NFPA 20
- مراجعة تخطيط الشبكة الحلقية والحنفيات والمدافع وفق NFPA 24
- نموذج التحقق من ضغط الشبكة الهيدروليكية وتدفقها

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: تصميم أنظمة الإخماد الثابت

- حساب تغطية الرش المائي والفوهات وفق NFPA 15
- مخطط مناطق صمامات الفيضانات ومنطق الإطلاق
- مراجعة تطبيق مياه الرغوة ونسب الخلط وفق NFPA 16
- مصفوفة حماية الخزانات ومناطق العمليات ومرافق التحميل
- تقييم اختيار المسحوق الجاف والعوامل النظيفة

اليوم 4: مراجعة الواجهات والضمان

- مراجعة السبب والأثر من كشف الحريق والغاز إلى الإطلاق
- قائمة مراجعة واجهة الحماية السلبية من الحريق والتصريف
- تدقيق تخطيط الوصول إلى المعدات والعزل وقابلية الصيانة
- أساس الفحص والاختبار والصيانة وفق NFPA 25
- سجل معالجة ملاحظات الحسابات والرسومات والمواصفات

اليوم 5: تطبيق مراجعة التصميم

- تمرين مقترح: تحدي سيناريوهات الخطر وأهداف الحماية
- تمرين مقترح: التحقق من طلب المياه وواجب المضخة وضغط الشبكة
- تمرين مقترح: مراجعة تغطية الرش المائي والفيضانات والرغوة
- تمرين مقترح: معالجة انحرافات الواجهات والموثوقية والاختبار
- تمرين ختامي: استكمال ملف مراجعة تصميم أنظمة مكافحة الحرائق

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط أدلة المخاطر والحسابات الهيدروليكية واختيار الأنظمة ووثائق التصميم وقرارات المراجعة.

- نشاط مقترح: تحديد سيناريوهات العمليات والتخزين والتحميل وتحويلها إلى أهداف حماية وحالات طلب.
- نشاط مقترح: فحص التخزين وواجب المضخة وهيدروليكا الشبكة والضغط المتبقي ومواقع الحنفيات ومدى المدافع.
- نشاط مقترح: مراجعة كثافة الرش ومناطق الفيضانات وتطبيق الرغوة ومنطق الإطلاق والتصريف وواجهات الحماية السلبية.
- نشاط مقترح: تجميع نتائج الحسابات والرسومات والمواصفات والاختبارات والانحرافات في توصية اعتماد.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة تصميم أنظمة مكافحة الحرائق في منشآت النفط والغاز، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة وظائف الحماية من الحريق وسلامة العمليات والميكانيكا والأنابيب والمرافق والمشاريع والتشغيل والمراجعة، وتفترض قدرة المشاركين على قراءة الرسومات الهندسية والعمل مع معلومات تصميم مرافق العمليات.

كيف يختلف تصميم أنظمة مكافحة الحرائق عن تدريب السلامة من الحريق في موقع العمل؟

يحول تصميم أنظمة مكافحة الحرائق سيناريوهات الخطر إلى إمداد مياه وشبكات هيدروليكية وإخماد ثابت وواجهات كشف ورسومات ومواصفات واختبارات، بينما يركز تدريب موقع العمل على سلوك الوقاية والإنذار والإخلاء والمراقبين والطفايات المحمولة.

كيف يحدد طلب مياه الإطفاء في منشآت النفط والغاز؟

يحدد الطلب من السيناريوهات المتزامنة المحتملة وحماية التعرض ومعدلات تطبيق الأنظمة ومخصصات الخراطيم والمدافع والمدة والاحتياط وحدود الهيدروليكا وأساس تصميم المشروع.

ما الذي تختبره مراجعة تصميم نظام مكافحة حرائق ثابت؟

تختبر المراجعة تغطية السيناريوهات وحسابات الطلب وسعة المضخات والتخزين والأداء الهيدروليكي وتخطيط المعدات وتطبيق الإخماد وواجهات الإطلاق والتصريف والموثوقية والوصول والاختبار والرسومات والمواصفات.

كيف تؤثر واجهات الكشف والإطلاق في أنظمة الإخماد الثابت؟

تؤثر الواجهات في منطق البدء والتصويت والإنذارات والإيقاف وإطلاق الفيضانات أو العامل والتجاوز اليدوي والسلوك الآمن والتغذية الراجعة والاختبار وأدلة السبب والأثر المستخدمة في مراجعة التصميم.

الخاتمة

يعود المشاركون بملف مراجعة تصميم أنظمة مكافحة الحرائق الذي يربط المخاطر والطلب والهيدروليكا والإخماد الثابت والواجهات والحماية السلبية والموثوقية والاختبار والحسابات والرسومات والمواصفات والانحرافات. يحول الملف وثائق التخصصات المنفصلة إلى سجل مراجعة واحد قابل للتتبع. ويدعم ملاحظات التصميم وقرارات التحقق وإقفال الإجراءات وتوصيات الاعتماد.

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الأعمال الزراعية والأمن الغذائي	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية	دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات
دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية	دورات إدارة وعمليات الطيران
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ	دورات الصحة والسلامة والأمن المهني
دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة	دورات الضيافة والسياحة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف	دورات في مجالات القيادة والإدارة

AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

- دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة
- دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
- دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

أبوظبي الإمارات العربية المتحدة	**أثينا** اليونان	**أديس أبابا** إثيوبيا
أكرا غانا	**أمستردام** هولندا	**اسطنبول** تركيا
الدار البيضاء المغرب	**الدوحة** قطر	**القاهرة** مصر
الكويت الكويت	**المنامة** مملكة البحرين	**باريس** فرنسا
باكو أذربيجان	**بالي** جمهورية إندونيسيا	**بانكوك** تايلند
براغ جمهورية التشيك	**برشلونة** إسبانيا	**برلين** ألمانيا
بورت لويس موريشيوس	**بورتو** البرتغال	**بوكيت** تايلاند
تبليسي جورجيا	**تورنتو** كندا	**جاكرتا** جمهورية إندونيسيا
جنيف سويسرا	**جوهانسبرغ** جنوب إفريقيا	**دبي** الإمارات العربية المتحدة
روما إيطاليا	**زنجبار** تنزانيا	**زيورخ** سويسرا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	**سنغافورة** سنغافورة	**سيول** كوريا الجنوبية
شرم الشيخ مصر	**شيكاغو** الولايات المتحدة الأمريكية	**طرابزون** تركيا

AGILE LEADERS
Training Center

مدن التدريب

طشقند أوزبكستان	**طوكيو** اليابان	**عمان** المملكة الأردنية الهاشمية
عن بعد منصة زووم	**فرانكفورت** ألمانيا	**فيينا** النمسا
كوالالمبور ماليزيا	**كيب تاون** جنوب إفريقيا	**لاغوس** نيجيريا
لانكاوي ماليزيا	**لشبونة** البرتغال	**لندن** المملكة المتحدة
ماربيا اسبانيا	**مدريد** إسبانيا	**مسقط** سلطنة عمان
مونترو سويسرا	**ميلان** إيطاليا	**ميونخ** ألمانيا
نيروبي كينيا	**نيس** فرنسا	**نيويورك** الولايات المتحدة الأمريكية