

دورة هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة

21 – 25 ديسمبر 2026

ميونخ

AGILE LEADERS
Training Center

دورة هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة

المرجع: 248153_2010 **التاريخ:** 21 – 25 ديسمبر 2026 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** Euro 6500

نظرة عامة

دورة هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة هي دورة متقدمة لمدة أسبوع لفرق المرافق والمشاريع والأنابيب والإنشاء والتشغيل التجريبي والعمليات والضمان، ويعود المشاركون منها بأساس تنفيذ التعديل ونقاط الربط. تربط الدورة التحقق من الحالة الفعلية وهندسة نقاط الربط وقابلية التنفيذ وتخطيط التوقف والعمليات المتزامنة والتسليم. وتعالج البيانات القديمة وضيق المساحة وواجهات التشغيل وقصر نوافذ التنفيذ بقرارات هندسية قابلة للتتبع. تقدم أجايل للتدريب ممارسة هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة.

الفئة المستهدفة

- وظائف هندسة المرافق المسؤولة عن نطاق التعديل وأساس التصميم والاعتماد الفني
- وظائف المشاريع المسؤولة عن التخطيط والتقدير والواجهات وتسليم أعمال التعديل
- وظائف الأنابيب والعمليات المسؤولة عن نقاط الربط والعزل وتكامل الأنظمة
- وظائف الإنشاء المسؤولة عن الوصول والرفع والتسلسل وحزم العمل والأعمال المؤقتة
- وظائف العمليات والتشغيل التجريبي المسؤولة عن التوقف وإعادة الخدمة والاختبار والقبول
- وظائف الضمان المسؤولة عن التحقق وإدارة التغيير والسجلات وأدلة التسليم

تفترض الدورة مراجعة المشاركين لرسومات المنشآت العاملة أو المسوحات أو الحزم الهندسية أو خطط التوقف أو حزم الإنشاء أو أدلة التشغيل التجريبي، وتستبعد تصميم المفاهيم للمشاريع الجديدة وحسابات الأنابيب التفصيلية وتخطيط الصيانة العام.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تعدل منشآت عاملة في ظل قيود المساحة والإنتاج والوصول والتوقف.

- منصات النفط والغاز البحرية والمنشآت العائمة والمحطات والربط تحت سطح البحر
- المصافي ومحطات الغاز ومواقع البتروكيماويات والمنشآت الصناعية
- إدارات هندسة المرافق ومشاريع التعديل والأنابيب والعمليات والإنشاءات والكهرباء
- وظائف الإنشاء والربط والتشغيل التجريبي والعمليات والصيانة والتوقفات
- المقاولون الهندسيون والمصنعون ومقاولو التركيب وموردو المعدات
- فرق الضمان الفني والفحص والسلامة الفنية وضبط الوثائق وإدارة التغيير

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل بيانات المنشأة القائمة وقيود التعديل
- تطبيق متطلبات أنابيب العمليات على قرارات التعديل
- مقارنة طرق الربط والعزل والتوقف
- تقييم قابلية التنفيذ والأعمال المؤقتة والعمليات المتزامنة
- ترتيب أدلة التشغيل التجريبي وإعادة الخدمة والتسليم
- بناء أساس تنفيذ التعديل ونقاط الربط

جدول الدورة

اليوم 1: تأسيس أساس التعديل

- سجل نطاق التعديل وقيود التشغيل
- خريطة دورة حياة التعديل وبوابات القرار
- فهرس الرسومات والبيانات والافتراضات القائمة
- خطة مسح الحالة الفعلية وإدارة الفروقات
- لوحة الوزن والمساحة والوصول وسعة المرافق

اليوم 2: هندسة الواجهات ونقاط الربط

- خريطة انطباق ASME B31.3-2024 على أنابيب العمليات
- قائمة أدلة API 570 لتعديل الأنابيب في الخدمة
- مصفوفة واجهات الأنابيب والعمليات والإنشاءات والتحكم
- دراسة اختيار نقطة الربط وطريقة التوصيل
- فلسفة العزل وخفض الضغط والتصريف والتركيب الأعمى

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: تخطيط حزم عمل قابلة للتنفيذ

- مسار عمل المسح ثلاثي الأبعاد ومراجعة التعارضات
- استراتيجية التصنيع المسبق والسماح والتركيب الموقعي
- تقييم مسار الرفع والأعمال المؤقتة والوصول
- مراجعة قابلية التنفيذ وبوابة نضج حزمة العمل
- خطة المواد والتتبع والفحص والاختبار

اليوم 4: ضبط التوقف والتشغيل التجريبي

- جدول نافذة التوقف وحملة نقاط الربط
- مصفوفة واجهات وتصاريح العمليات المتزامنة
- خطة تسلسل الربط وضبط أثر الإنتاج
- حزمة ما قبل التشغيل واختبار التسرب وإعادة الخدمة
- سجل إدارة التغيير وقائمة الملاحظات والتسليم

اليوم 5: تطبيق قرارات التعديل

- تمرين مقترح: تسوية فرق في بيانات الحالة الفعلية
- تمرين مقترح: اختيار طريقة الربط والعزل
- تمرين مقترح: اختبار قابلية التنفيذ وجاهزية حزمة العمل
- تمرين مقترح: تسلسل التوقف وإعادة الخدمة
- تمرين ختامي: عرض أساس تنفيذ التعديل ونقاط الربط

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل أدلة المنشأة القائمة إلى قرارات تعديل قابلة للتنفيذ.

- نشاط مقترح: تسوية الرسومات ونتائج المسح والافتراضات وقيود الوزن والمساحة والمرافق.
- نشاط مقترح: مقارنة طرق الربط مقابل متطلبات العمليات والأنابيب والعزل والتوقف والفحص.
- نشاط مقترح: اختبار حزمة عمل مقابل الوصول والرفع والأعمال المؤقتة وسماحات التصنيع والعمليات المتزامنة.
- نشاط مقترح: الدفاع عن أساس التنفيذ من خلال التوقف والتشغيل التجريبي وإدارة التغيير والتسليم وأدلة الحالة النهائية.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة وظائف المرافق والمشاريع والأنابيب والعمليات والإنشاءات والتشغيل التجريبي والتشغيل والضمان. وتفترض خبرة في مراجعة بيانات المنشآت أو الحزم الهندسية أو حزم العمل أو التوقفات أو أدلة تسليم الأنظمة.

كيف تختلف هندسة تعديلات المنشآت البحرية القائمة عن تصميم المنشآت البحرية الجديدة؟

تبدأ هندسة التعديلات من أصل عامل وبيانات فعلية غير مؤكدة وقيود الوزن والمساحة والواجهات الحية والتوقفات القصيرة وأثر الإنتاج. أما التصميم الجديد فيتيح حرية أكبر لتأسيس المخطط والأنظمة.

ما الأدلة المطلوبة قبل اختيار نقطة ربط في منشأة بحرية قائمة؟

تدعم الرسومات المتحققة والمسوحات وظروف الخدمة والمواد وحالة الجدار والأحمال والوصول وإمكان العزل ونافذة التوقف وطريقة التوصيل ومتطلبات الفحص وآثار النظام وقبول العمليات اختيار نقطة الربط.

كيف تضبط العمليات المتزامنة أثناء تعديلات المنشآت البحرية القائمة؟

تضبط العمليات المتزامنة بخرائط الأنشطة وملكية الواجهات والعزل والتصاريح وحدود التشغيل وروابط الاتصال ومناطق الاستبعاد وإجراءات الطوارئ ومعايير الإيقاف وقرارات الجدول المنسقة.

ما الذي يحدد جاهزية التشغيل التجريبي والتسليم في أعمال التعديل البحري؟

تحدد الجاهزية باكتمال حزم العمل وأدلة الفحص ونتائج الاختبار وفحوص إعادة الخدمة وحالة الملاحظات والتغييرات المعتمدة وإجراءات التشغيل واحتياجات التدريب والرسومات المحدثة وسجلات الحالة النهائية المقبولة.

الخاتمة

يعود المشاركون بأساس تنفيذ التعديل ونقاط الربط الذي يصل الظروف المتحققة والواجهات والربط وحزم العمل والتوقف والتشغيل التجريبي والسجلات. ويحول مدخلات التعديل المتفرقة إلى مجموعة قرارات تنفيذ قابلة للتتبع. ويمكن للفرق تحديث الأساس مع تغير أدلة المسح والتصميم والتصنيع والتشغيل والجدول والاختبار والتسليم.