



دورة تدريبية في تحليل المبرقة الهائية والصدهات



AGILE LEADERS
Training Center

19 - 23 Apr 2027
دبي



دورة تدريبية في تحليل المطرقة الهائية والصدحات

المرجع: 36280_21027 التاريخ: 19 - 23 Apr 2027 الموقع: دبي الرسوم: Euro 6500

نظرة عامة على الدورة التدريبية:

هذه الدورة التدريبية هي برنامج كامل مصمم لتوفير معرفة متعمقة ومهارات عملية في فهم وتخفيف ظواهر المطرقة الهائية والصدحات في خطوط الأنابيب. تغطي هذه الدورة موضوعات أساسية مثل المطرقة الهائية، وتحليل الصدحات، وتحليل التدفق في خطوط الأنابيب، والتدفق المستقر وغير المستقر في خطوط الأنابيب، والقصور الذاتي في ميكانيكا الموائع، ومرونة المائع وجدار الأنبوب، والرنين في خطوط الأنابيب. سيتعلم المشاركون تطبيق معادلة جوكوفسكي، والمحاكاة العددية للمطرقة الهائية، والتحليل العددي الدقيق للصدحات، وتحليل القوى في خطوط الأنابيب. كما تتعمق الدورة في تحليل الصدحات المحوسب، والحسابات اليدوية للتحكم في الصدحات، وتخزين الطاقة في خطوط الأنابيب، واستخدام أوعية الهواء، والأنابيب الرأسية، وخزانات الصدحات، والحذافات، وصدحات الهواء، والصدحات المشغلة، وصدحات الفحص المتأرجحة.

الجمهور المستهدف:

- مهندسو خطوط الأنابيب
- مديرو الصيانة
- مديرو المشاريع
- مشغلو خطوط الأنابيب
- مديرو الموارد الهائية
- المتخصصون في ميكانيكا الموائع

الأقسام التثقيمية المستهدفة:

- الأقسام الهندسية
- فرق الصيانة
- مكاتب إدارة المشاريع
- أقسام العمليات
- وحدات السلامة والامتثال

الصناعات المستهدفة:

- النفط والغاز
- إمدادات المياه ومعالجتها
- الطاقة
- التصنيع
- الهندسة البيئية



مخرجات الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيتمكن المشاركون من:

- تحليل وتخفيف ظواهر المطرقة الهائبة والصدحات.
- تطبيق معادلة جوكوفسكي لتحليل الصدحات.
- إجراء المحاكاة العددية وتحليل الصدحات المحوسب.
- تنفيذ الحسابات اليدوية وتدابير التحكم في الصدحات.
- تصميم واستخدام حلول تخزين الطاقة في خطوط الأنابيب.
- تقييم وتطبيق أنواع مختلفة من الصدمات للتحكم في الصدحات.
- إجراء تحليل تفصيلي للقوى في خطوط الأنابيب.
- تطبيق تدابير عملية للتحكم في الصدحات في سيناريوهات واقعية.

منهجية التدريب:

تعتمد هذه الدورة التدريبية على مزيج من أساليب التعلم التفاعلية، بما في ذلك دراسات الحالة، والمناقشات الجماعية، والتمارين العملية، والمحاكاة. سيشترك المشاركون في سيناريوهات واقعية لتحليل وتخفيف ظواهر المطرقة الهائبة والصدحات. تتضمن الدورة جلسات تقييم وتطبيقات عملية لتعزيز التعلم وضمان اكتساب المشاركين فهماً شاملاً للمفاهيم والتقنيات التي يتم تناولها.

أدوات الدورة التدريبية:

- كتيبات العمل
- مواد القراءة
- المصادر عبر الإنترنت
- قوائم المراجعة والنماذج
- أمثلة لدراسات الحالة

جدول أعمال الدورة التدريبية:

اليوم الأول: مقدمة وأساسيات المطرقة الهائبة

- الموضوع 1: مقدمة في المطرقة الهائبة وتحليل الصدحات
- الموضوع 2: نظرة عامة - مشكلة المطرقة الهائبة
- الموضوع 3: التدفق المستقر وغير المستقر في خط الأنابيب
- الموضوع 4: أساسيات المطرقة الهائبة
- الموضوع 5: القصور الذاتي في ميكانيكا الهوائ
- الموضوع 6: مرونة الهوائ وجدار الأنبوب
- تأمل ومراجعة: التأمل في المفاهيم الأساسية للمطرقة الهائبة وتحليل الصدحات التي تم تقديمها اليوم.



اليوم الثاني: مفاهيم متقدمة في المطرقة الهائية

- الموضوع 1: الرنين في خطوط الأنابيب
- الموضوع 2: معادلة جوكوفسكي
- الموضوع 3: نطاق معادلة جوكوفسكي
- الموضوع 4: المحاكاة العددية للمطرقة الهائية
- الموضوع 5: دقة التحليل العددي للصدمة
- الموضوع 6: القوى المؤثرة على خطوط الأنابيب نتيجة للمطرقة الهائية
- تأمل ومراجعة: مراجعة المفاهيم المتقدمة وتطبيقاتها العملية.

اليوم الثالث: تقنيات تحليل الصدمات

- الموضوع 1: تحليل الصدمات الحوسبي
- الموضوع 2: الإجراء الفني لتحليل الصدمات
- الموضوع 3: التفاعل بين الجهة الطالبة ومحلل الصدمات
- الموضوع 4: مزايا القواعد العامة والحسابات اليدوية
- الموضوع 5: تخزين الطاقة في خطوط الأنابيب
- الموضوع 6: أوعية الهواء للتحكم في الصدمات
- تأمل ومراجعة: تقييم تقنيات وأدوات تحليل الصدمات المختلفة.

اليوم الرابع: تدابير التحكم في الصدمات

- الموضوع 1: الأنابيب الرأسية وخزانات الصدمات أحادية الاتجاه
- الموضوع 2: الحذافات في أنظمة الموانع
- الموضوع 3: صمامات الهواء في أنظمة خطوط الأنابيب
- الموضوع 4: الصمامات المشغلة للتحكم في الصدمات
- الموضوع 5: صمامات الفحص المتأرجحة في خطوط الأنابيب
- الموضوع 6: دراسة حالة: نظام إمداد مياه لمسافات طويلة
- تأمل ومراجعة: تقييم تدابير التحكم في الصدمات وفعاليتها.

اليوم الخامس: التطبيقات العملية ودراسات الحالة

- الموضوع 1: دراسة حالة: خط أنابيب نقل مياه المطر
- الموضوع 2: معلمات النموذج لتحليل الصدمات
- الموضوع 3: حساب بيانات التشغيل الفعلية والنتائج النولية
- الموضوع 4: تنفيذ تدابير التحكم في الصدمات
- الموضوع 5: دراسات حالة متقدمة في المطرقة الهائية
- الموضوع 6: مراجع ومصادر إضافية لمزيد من التعلم
- تأمل ومراجعة: تلخيص ما تم تعلمه في الدورة وتطبيقاته العملية.

بهذا تختلف هذه الدورة التدريبية عن غيرها من دورات تحليل المطرقة الهائية والصدمة:

تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها نهجاً كاملاً وعملياً لفهم وتخفيف ظواهر المطرقة الهائية والصدمة في خطوط الأنابيب. تجمع هذه الدورة بين المعرفة النظرية والتجاريم العملية ودراسات الحالة الواقعية لتزويد المشاركين بالمهارات والثقة لتطبيق تقنيات تحليل الصدمات في أدوارهم المهنية. إن تضمين المحاكاة العددية المفصلة، وأساليب تحليل الصدمات الحقيقية، والتركيز على تدابير التحكم في الصدمات اليدوية والحوسبة يضمن اكتساب المشاركين فهماً شاملاً للموضوع. بالإضافة إلى ذلك، تغطي الدورة مجموعة واسعة من تقنيات التحكم في الصدمات، بدءاً من حلول تخزين الطاقة إلى أنواع مختلفة من الصمامات، مما يجعلها برنامجاً تدريبياً شاملاً للمهنيين في هذا المجال.

فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات الذهن السيرياني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والهشتريات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصحة والسلامة والذهن المهني	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات في مجالات القيادة والإدارة	دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقية	



مدن التدريب

أهستردام هولندا	أكرا غانا	أثينا اليونان
الدار البيضاء المغرب	الجبيل المملكة العربية السعودية	استنبول تركيا
القاهرة مصر	الرياض المملكة العربية السعودية	الدوحة قطر
باريس فرنسا	الهناوة مملكة البحرين	الكويت الكويت
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	باكو أذربيجان
بورتو البرتغال	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تورنتو كندا	تيليسي جورجيا	بوكيت تايلاند
جوهانسبرغ جنوب إفريقيا	جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا
زنجار تنزانيا	روما إيطاليا	دلي الإمارات العربية المتحدة
سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة	سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية
طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية	شرم الشيخ مصر
عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان	طشقند أوزبكستان
فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا	عن بعد منصة زووم

مدن التدريب

لانكاوي ماليزيا	كيب تاون جنوب افريقيا	كوالالمبور ماليزيا
هاربيا اسبانيا	لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال
هونتر سويسرا	مسقط سلطنة عمان	مدريد اسبانيا
نيروبي كينيا	هيونج المانيا	ميلان ايطاليا
		نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية