QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1856

دورة عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض وتقنيات الرفع الاصطناعي

عمليات المنبع والاستكشاف والحفر والمكامن والإنتاج
النفط والغاز

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

نظرة عامة على الدورة

تقدم هذه الدورة برنامجاً متكاملاً ومتقدماً حول عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض وتقنيات الرفع الاصطناعي المستخدمة لتعظيم إنتاج النفط والغاز وتحسين أداء الآبار. وتركز على الربط بين خصائص المكمن، وتصميم البئر، وسلوك الموائع، ومكونات الإكمال، وأنظمة الرفع الاصطناعي، بما يتيح للمشاركين فهماً متكاملاً للعوامل المؤثرة في الإنتاج من المكمن وحتى سطح البئر.

تتناول الدورة المبادئ الأساسية لعمليات الإنتاج تحت سطح الأرض، بما في ذلك سلوك الموائع داخل المكمن والبئر، أداء الآبار، الضغوط، معدلات الإنتاج، التدفق متعدد الأطوار، ومكونات الإكمال والإنتاج. كما توضح كيفية تقييم القيود تحت سطح الأرض التي تؤثر على الإنتاج، وتحديد فرص تحسين أداء الآبار ومعالجة الاختناقات والمشكلات التشغيلية.

تركز الدورة على أهم تقنيات الرفع الاصطناعي، بما يشمل الرفع بالغاز، والمضخات الغاطسة الكهربائية، ومضخات القضيب، والمضخات التجويفية التقدمية، وأنظمة الضخ الهيدروليكي. ويتعلم المشاركون كيفية اختيار التقنية المناسبة وفقاً لعمق البئر، ومعدل الإنتاج، وخصائص الموائع، وضغط المكمن، ونسبة المياه والغاز، وتصميم الإكمال والظروف التشغيلية.

كما تربط الدورة بين عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض ومراقبة الأداء والاعتمادية والتحسين المستمر. ومن خلال التطبيقات العملية ودراسات الحالة، يتعلم المشاركون كيفية تحليل بيانات الآبار، وتشخيص انخفاض الإنتاج، وتقييم أداء أنظمة الرفع، وتحسين ظروف التشغيل، وتقليل الأعطال والتوقفات، ودعم قرارات التدخل في الآبار وإدارة دورة حياة معدات الإنتاج.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل المبادئ الأساسية لعمليات الإنتاج تحت سطح الأرض وعلاقتها بأداء الآبار.
- تقييم سلوك الموائع والضغوط ومعدلات التدفق داخل الآبار المنتجة.

- تحليل مكونات الإكمال والإنتاج وتأثيرها على أداء البئر.
- تقييم أداء الآبار وتحديد القيود والعوامل المؤثرة في الإنتاج.
- تحليل خصائص التدفق متعدد الأطوار ومشكلاته التشغيلية.
- مقارنة تقنيات الرفع الاصطناعي وتحديد التطبيقات المناسبة لكل تقنية.
- تقييم بيانات المكمن والبئر والموائع اللازمة لاختيار نظام الرفع.
- تطبيق مبادئ تصميم وتشغيل أنظمة الرفع الاصطناعي.
- تحليل أداء المضخات وأنظمة الرفع باستخدام بيانات التشغيل والإنتاج.
- تشخيص المشكلات تحت سطح الأرض والمشكلات المرتبطة بأنظمة الرفع.
- تطوير استراتيجيات لتحسين الإنتاج وتقليل خسائر الآبار.
- تحسين الاعتمادية وكفاءة الطاقة وتقليل تكاليف التشغيل والتدخلات.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة مهندسي الإنتاج والبترول والمكامن والإكمال والآبار، والمتخصصين في عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض والرفع الاصطناعي وتحسين أداء الآبار، إضافة إلى العاملين في تشغيل الحقول ومراقبة الإنتاج والتدخل في الآبار.

كما تناسب مهندسي أداء الآبار، ومهندسي الرفع الاصطناعي، ومهندسي الإنتاج والتحسين، ومشرفي العمليات والإنتاج، والمتخصصين في تصميم الإكمال وتشغيل أنظمة الضخ والرفع، والعاملين في تحليل بيانات الآبار وتشخيص مشكلات الإنتاج.

وتعد الدورة مناسبة أيضاً للمديرين والمشرفين وصناع القرار المسؤولين عن إنتاج الحقول، واعتمادية الآبار، وتحسين الإنتاج، وإدارة الأصول، وتخطيط التدخلات، وتحقيق الاستخدام الأمثل لمعدات الإنتاج تحت سطح الأرض.

مخرجات التعلم

- عند إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح أساسيات عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض ومراحل انتقال الموائع من المكمن إلى السطح.
- تقييم العوامل المؤثرة في إنتاجية الآبار وأداء التدفق.
- تحليل الضغوط ومعدلات الإنتاج وسلوك الموائع داخل البئر.
- تقييم مكونات الإكمال ومعدات الإنتاج تحت سطح الأرض.
- تحليل مشكلات التدفق متعدد الأطوار وتأثيرها على الإنتاج.
- تحديد متى تكون تقنيات الرفع الاصطناعي مطلوبة ومناسبة.
- اختيار تقنية الرفع الاصطناعي وفق خصائص البئر والمكمن والموائع.
- تقييم أداء المضخات وأنظمة الرفع وتحديد مناطق انخفاض الكفاءة.
- تحليل بيانات الإنتاج والمراقبة لتحديد المشكلات تحت سطح الأرض.
- تشخيص أسباب انخفاض الإنتاج والمشكلات المرتبطة بالرفع الاصطناعي.
- تطوير خطط لتحسين الإنتاج وتقليل الأعطال والتوقفات.
- تقييم تأثير المياه والغاز والترسبات والمواد الصلبة على أداء البئر.
- تحسين استهلاك الطاقة وكفاءة تشغيل أنظمة الرفع.
- دعم قرارات التدخل والصيانة وإعادة تصميم أنظمة الرفع.
- تطوير استراتيجية متكاملة لإدارة وتحسين أداء الآبار طوال دورة حياتها.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات عمليات الإنتاج تحت سطح الأرض وأداء الآبار

- منظومة الإنتاج من المكمن إلى رأس البئر.
- خصائص المكامن والموائع المؤثرة في الإنتاج.
- أساسيات ضغط المكمن وضغط قاع البئر.
- إنتاجية الآبار والعوامل المؤثرة في معدلات الإنتاج.
- سلوك التدفق داخل البئر وعلاقته بالضغط والإنتاج.
- مكونات الإكمال ومعدات الإنتاج تحت سطح الأرض.
- تطبيق عملي: تحليل بيانات بئر منتج وتحديد العوامل الرئيسية المؤثرة في أدائه الإنتاجي.

اليوم الثاني

التدفق تحت سطح الأرض وتحليل مشكلات الإنتاج

- مبادئ تدفق الموائع داخل أنابيب الإنتاج.
- التدفق متعدد الأطوار في الآبار النفطية والغازية.
- تأثير الضغط ودرجة الحرارة وخصائص الموائع على التدفق.
- خسائر الضغط والاختناقات داخل البئر.
- تأثير المياه والغاز والرواسب والمواد الصلبة على الإنتاج.
- تحديد أسباب انخفاض الإنتاج ومشكلات أداء الآبار.
- تطبيق عملي: تحليل حالة انخفاض إنتاج بئر وتحديد القيود المحتملة تحت سطح الأرض.

اليوم الثالث

تقنيات الرفع الاصطناعي واختيار النظام

- مفهوم الرفع الاصطناعي وأهدافه في إنتاج النفط والغاز.
- الرفع بالغاز ومبادئ التصميم والتشغيل والتحسين.
- المضخات الغاطسة الكهربائية وتطبيقاتها ومتطلبات تشغيلها.
- مضخات القضيب ومبادئ تشغيلها ومجالات استخدامها.
- المضخات التجويفية التقدمية وتطبيقاتها في الآبار المختلفة.
- أنظمة الضخ الهيدروليكي ومبادئ تشغيلها.
- معايير اختيار تقنية الرفع وفق خصائص البئر والمكمن.
- تطبيق عملي: مقارنة تقنيات الرفع الاصطناعي واختيار النظام الأنسب لسيناريوهات مختلفة من الآبار.

اليوم الرابع

تشغيل وتحسين أنظمة الرفع الاصطناعي

- مراقبة أداء أنظمة الرفع وتحليل بيانات التشغيل.
- تقييم نقطة التشغيل وكفاءة النظام.
- تحسين معدلات حقن الغاز وإعدادات التشغيل.
- تحسين أداء المضخات الغاطسة الكهربائية وأنظمة المضخات الميكانيكية.
- المشكلات الشائعة في أنظمة الرفع وأسبابها.
- تشخيص أعطال المضخات ومشكلات الإنتاج تحت سطح الأرض.
- تقليل التوقفات وتحسين الاعتمادية وإطالة عمر المعدات.
- تطبيق عملي: تشخيص مشكلة في نظام رفع اصطناعي وتطوير إجراءات تصحيحية لتحسين الأداء.

اليوم الخامس

التحسين المتقدم وإدارة دورة حياة الإنتاج تحت سطح الأرض

- تحسين أداء الآبار في ظل تغير ظروف المكمن والإنتاج.
- تأثير انخفاض الضغط وارتفاع نسبة المياه والغاز على أنظمة الرفع.
- إدارة الترسبات والتآكل والمواد الصلبة والمشكلات المرتبطة بالموائع.
- تقييم التدخلات وإعادة تصميم أنظمة الرفع وفق تغير ظروف البئر.
- تحسين استهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل.
- مؤشرات أداء الآبار وأنظمة الرفع ومراقبة الاتجاهات.
- التكامل بين هندسة الإنتاج والرفع الاصطناعي وإدارة المكامن.
- ورشة ختامية: إعداد خطة متكاملة لتحسين أداء بئر منتج تشمل تحليل ظروف البئر، وتحديد القيود تحت سطح الأرض، واختيار تقنية الرفع المناسبة، وتحسين التشغيل، وتشخيص المشكلات، وتحديد التدخلات وأولويات التحسين.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

https://quest-training.com/courses/subsurface-production-operations-and-artificial-lift-technologies-training-course

الموقع الإلكتروني: https://quest-training.com

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: 905016771440+