

دورة أساسيات البتروفيزياء وتفسير سجلات الآبار

19 – 23 سبتمبر 2027

كيب تاون

AGILE LEADERS
Training Center

دورة أساسيات البتروفيزياء وتفسير سجلات الآبار

المرجع: 1988_246784 **التاريخ:** 19 – 23 سبتمبر 2027 **المكان:** كيب تاون **الرسوم:** 6000 Euro

نظرة عامة

دورة أساسيات البتروفيزياء وتفسير سجلات الآبار هي دورة تأسيسية لمدة أسبوع لخريجي علوم الأرض والمهندسين ومبتدئي البتروفيزياء وفرق العمل تحت السطحية، ويعود المشاركون منها بدفتر عمل التقييم البتروفيزيائي التأسيسي. تربط الدورة تفسير سجلات الآبار الأساسي، ومسار تقييم التكوينات، والصخرية وحجم السجيل، والمسامية وتشبع الماء، وتكامل اللباب مع السجلات بجودة البيانات وقرارات صافي المكمن وعدم اليقين. تقدم أجايل للتدريب أساسيات البتروفيزياء وتقييم التكوينات.

الفئة المستهدفة

- وظائف علوم الأرض في بداية المسار والمسؤولة عن وصف التكوينات ودعم دراسات المكامن
- وظائف البتروفيزياء المبتدئة والمسؤولة عن فحص جودة السجلات والتفسير الأساسي
- وظائف هندسة المكامن والمسؤولة عن استخدام مدخلات المسامية والتشبع والصافي المنتج
- وظائف الحفر والإكمال والمسؤولة عن تمييز بيانات تقييم التكوينات وحدودها
- وظائف البيانات الفنية والمسؤولة عن تجهيز سجلات الآبار ونتائج اللباب وسجلات التفسير

تفترض الدورة قدرة المشاركين على قراءة البيانات الجيولوجية والهندسية الأساسية، وتستبعد الانعكاس متعدد المعادن المتقدم وتقييم الآبار المغلفة والنمذجة الجيوميكانيكية وتشغيل برنامج بعينه.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تستخدم الأدلة البتروفيزيائية لوصف التكوينات تحت السطحية.

- استكشاف النفط والغاز وتقييمه ودراسات المكامن
- تقييم موارد الطاقة الحرارية الأرضية وتخطيط الآبار
- توصيف مواقع تخزين الكربون وتصميم المراقبة
- دراسات المياه الجوفية والتعدين والجيولوجيا الهندسية
- الاستشارات الجيولوجية وخدمات المختبر وإدارة البيانات الفنية

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق فحوص جودة بيانات السجلات ومراجع الأعماق
- تحليل استجابات السجلات التقليدية للصخرية والموائع
- بناء حسابات حجم السجيل والمسامية والتشبع
- استخدام المخططات التقاطعية وبيانات اللباب ومؤشرات النفاذية
- تقييم حدود صافي المكمن والصافي المنتج
- مقارنة النتائج الحتمية ونطاقات عدم اليقين

جدول الدورة

اليوم 1: تجهيز بيانات تقييم التكوينات

- قائمة حصر البيانات البتروفيزيائية وفحص ملفات LAS
- ورقة مواءمة العمق المقاس ومرجع المنسوب
- مسار ضبط جودة مقياس اتساع البئر وحالة الجدار
- سجل التصحيحات البيئية واستجابة أدوات القياس
- طريقة مراجعة رؤوس السجلات والوحدات والفجوات والدمج

اليوم 2: قراءة سجلات الآبار التقليدية

- مخطط استجابة أشعة غاما والجهد التلقائي
- عرض فصل قياسات المقاومية العميقة والضحلة
- مقارنة قياسات الكثافة والنيوترون والصوت
- مخطط تقاطعي لمؤشرات الصخرية وتأثير الموائع
- لوحة أدلة تفسير السجلات التقليدية

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: حساب خصائص المكمن

- ورقة حساب التكوين النظيف وحجم السجيل
- طريقة مسامية المخطط التقاطعي للكثافة والنيوترون
- ورقة تقدير مقاومية مياه التكوين
- معادلة Archie لتشبع الماء وسجل افتراضاتها
- جدول حساسية المسامية والتشبع

اليوم 4: دمج أدلة المكمن

- جدول التحليل الروتيني للب ومواءمته مع السجلات
- مخطط فرز العلاقة بين المسامية والنفاذية
- مصفوفة قرار حدود المكمن وغير المكمن
- ورقة تجميع صافي المكمن والصافي المنتج
- سجل عدم اليقين البتروفيزيائي وحدود البيانات

اليوم 5: تطبيق التقييم البتروفيزيائي

- تمرين مقترح: تدقيق جودة السجلات ومواءمة الأعماق
- تمرين مقترح: تفسير الصخرية وحجم السجيل
- تمرين مقترح: حساب المسامية وتشبع الماء
- تمرين مقترح: تطبيق حدود الصافي وفحوص اللباب
- تمرين ختامي: استكمال دفتر عمل التقييم البتروفيزيائي التأسيسي

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل السجلات التقليدية وقياسات اللباب إلى تقييم تكوينات قابل للتتبع.

- نشاط مقترح: تحديد آثار حالة البئر والمنحنيات المفقودة ومشكلات الوحدات وعدم تطابق الأعماق في مجموعة سجلات.
- نشاط مقترح: تقدير الصخرية وحجم السجيل والمسامية وتشبع الماء من المنحنيات والمخططات التقاطعية التقليدية.
- نشاط مقترح: مقارنة الخصائص المشتقة من السجلات بالتحليل الروتيني للب وتوثيق فروق المقياس.
- نشاط مقترح: حساب صافي المكمن والصافي المنتج مع تسجيل افتراضات الحدود وعدم اليقين.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة أساسيات البتروفيزياء وتفسير سجلات الآبار، وما متطلباتها؟

تناسب الدورة وظائف علوم الأرض والهندسة والبتروفيزياء والحفر والإكمال والبيانات الفنية في بداية المسار. وتفترض القدرة على قراءة المعلومات الجيولوجية والهندسية الأساسية.

كيف تختلف البتروفيزياء التأسيسية عن التقييم المتكامل المتقدم للتكوينات؟

تؤسس البتروفيزياء التأسيسية استجابات السجلات التقليدية والحسابات الأساسية وفحوص الجودة وملخصا أوليا للمكمن. أما التقييم المتقدم فيتناول الأنظمة المعدنية المعقدة والمسارات الاحتمالية والقياسات المتخصصة والتسوية متعددة التخصصات.

كيف تحسب المسامية وتشبع الماء من سجلات الآبار؟

تقدر المسامية من استجابات الكثافة أو النيوترون أو الصوت أو المخططات التقاطعية بعد فحص البيئة والصخرية. ويجمع تشبع الماء بين المقاومية والمسامية ومقاومية مياه التكوين وافتراضات نموذج التشبع الموثقة.

لماذا يعد تكامل اللباب مع السجلات مهما في تقييم التكوينات؟

يقارن تكامل اللباب مع السجلات المسامية والنفاذية والتشبع والصخرية المختبرية بالخصائص المستمرة المشتقة من السجلات. وتكشف الفروق آثار المقياس والعينات والعمق وحالة البئر والقياس على ثقة التفسير.

كيف يحدد صافي المكمن والصافي المنتج في البتروفيزياء الأساسية؟

يحدد صافي المكمن والصافي المنتج بحدود موثقة للخصائص والموائع، تطبق باستمرار على الفواصل وتختبر مقابل جودة البيانات وأدلة اللباب والحساسية وقرار المكمن المقصود.

الخاتمة

يعود المشاركون بدفتر عمل التقييم البتروفيزيائي التأسيسي الذي يضم فحوص الجودة وعروض السجلات التقليدية والحسابات والمخططات التقاطعية ومقارنات اللباب وقرارات الحدود وملاحظات عدم اليقين. يحول الدفتر المنحنيات والقياسات المنفصلة إلى تفسير أولي قابل للتتبع. ويدعم ملخصات المكامن ومراجعات البيانات والنقاشات متعددة التخصصات وقرارات التقييم الإضافي.