دورة متقدمة في البتروفيزياء المتكاملة وتقييم التكوينات

28 فبراير – 4 مارس 2027

جوهانسبرغ

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

دورة متقدمة في البتروفيزياء المتكاملة وتقييم التكوينات

المرجع: 1169_186361 **التاريخ:** 28 فبراير – 4 مارس 2027 **المكان:** جوهانسبرغ **الرسوم:** Euro 6000

نظرة عامة

دورة متقدمة في البتروفيزياء المتكاملة وتقييم التكوينات هي دورة مدتها أسبوع لمختصي البتروفيزياء وهندسة المكامن وعلوم الأرض والحفر والإكمال والتحليل تحت السطحي والإدارة الفنية، ويأخذ المشاركون منها حقيبة تفسير تقييم التكوينات. يبني المشاركون مسار البتروفيزياء المتكاملة ومسار تفسير سجلات الآبار ومسار معايرة اللباب والسجلات لدعم قرارات جودة المكمن مع اختبار جودة البيانات وعدم اليقين. تطور أجايل للتدريب ممارسة تقييم التكوينات.

الفئة المستهدفة

- فرق تحت السطح المسؤولة عن تفسير السجلات وقياسات اللباب وخصائص المكمن
- فرق المكامن المسؤولة عن جودة الصخور وتوزيع الموائع والمدخلات الحجمية والتطويرية
- فرق علوم الأرض المسؤولة عن الليثولوجيا والسياق الطبقي وربط التكوينات
- فرق الحفر والإكمال المسؤولة عن خيارات اقتناء البيانات والفواصل والتسليمات الفنية
- فرق الضمان الفني المسؤولة عن جودة التفسير وعدم اليقين وقابلية تتبع القرار

تفترض الدورة قدرة المشاركين على قراءة مسارات سجلات الآبار الشائعة وجداول خصائص المكمن، ولا تتناول الجيولوجيا التمهيدية أو هندسة أدوات القياس أو تشغيل برمجيات بعينها.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الجهات التي تقيم التكوينات تحت السطحية لقرارات الموارد والتخزين والطاقة الحرارية الجوفية والمياه الجوفية.

- إدارات البتروفيزياء وهندسة المكامن والجيولوجيا والجيوفيزياء
- فرق الحفر واختبار التكوينات والإكمال والإنتاج
- مشغلو الطاقة وشركات الخدمات الفنية واستشارات تحت السطح
- جهات تخزين الكربون وتطوير الطاقة الحرارية الجوفية
- مجموعات المياه الجوفية والجيوتقنية والبحث والضمان الفني

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تطبيق مسارات ضبط جودة السجلات والتصحيحات البيئية
- تحليل الليثولوجيا وحجم الطين والمسامية والمقاومية وتأثيرات الموائع
- مقارنة نماذج التشبع وتوثيق حدود انطباقها
- بناء علاقات معايرة اللباب والسجلات والنفاذية وأنواع الصخور
- تقييم حدود صافي المكمن وصافي الطبقة المنتجة مع نطاقات عدم اليقين
- دمج الأدلة متعددة التخصصات في حقيبة تفسير قابلة للتتبع

AGILE LEADERS
Training Center

جدول الدورة

اليوم 1: تهيئة البيانات وتصميم التفسير

- خريطة هدف تقييم التكوينات والقرار
- ورقة جرد السجلات ومطابقة العمق ونسب البيانات
- قائمة فحص بيئة البئر وضبط جودة السجلات
- مسار التصحيح البيئي وأعلام حالة البئر الرديئة
- تصميم التفسير الحتمي والاحتمالي

اليوم 2: تفسير الليثولوجيا والمسامية

- لوحة ليثولوجيا أشعة غاما والجهد الذاتي
- طريقة مخطط تقاطع الكثافة والنيوترون والصوتيات للمسامية
- نموذج حجم المعادن ونسبة الطين
- تشخيص استجابة التكوين النظيف والرمل الطفلي والكربونات
- ورقة المسامية الفعالة وتصحيح الموائع

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: نماذج المقاومية والتشبع

- تشخيص ملف المقاومية ونطاق الغزو
- طريقة مقاومية مياه التكوين ومخطط Pickett
- نموذج Archie للتشبع واختبار الانطباق
- مقارنة نماذج Dual Waterg Indonesiang Simandoux
- سجل حساسية تشبع الماء والمعاملات

اليوم 4: تكامل اللباب وجودة المكمن

- مراجعة جودة التحليل الروتيني للباب وحالته
- مصفوفة محاذاة عمق اللباب والسجلات ومعايرتها
- طريقة تحويل المسامية إلى نفاذية وتصنيف الصخور
- جدول قرار حدود صافي المكمن وصافي الطبقة المنتجة
- لوحة ترتيب جودة المكمن وعدم اليقين

اليوم 5: ممارسة التفسير المتكامل

- تمرين: تشخيص جودة السجلات وتطبيق أعلام التصحيح
- تمرين: بناء تفسير الليثولوجيا والمسامية
- تمرين: مقارنة نماذج التشبع وحساسياتها
- تمرين: معايرة النفاذية واختيار حدود الطبقة المنتجة
- التمرين الختامي: حقيبة تفسير تقييم التكوينات

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تربط القياسات والافتراضات وخيارات النماذج وعدم اليقين بالقرارات الفنية.

- نشاط مقترح: تحديد الفواصل غير الموثوقة من أدلة حالة البئر وجودة السجلات
- نشاط مقترح: تسوية مسامية الكثافة والنيوترون مع الليثولوجيا وقياسات اللباب
- نشاط مقترح: اختبار أثر مقاومية المياه واختيار النموذج في تقديرات التشبع
- نشاط مقترح: تبرير فئات جودة المكمن وحدود الطبقة المنتجة بسجل عدم اليقين

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة البتروفيزياء المتكاملة وتقييم التكوينات المتقدمة؟

تناسب مختصي البتروفيزياء والمكامن وعلوم الأرض والحفر والإكمال والضمان الفني، وتفترض القدرة على قراءة السجلات الشائعة وجداول خصائص المكمن.

كيف تختلف البتروفيزياء المتكاملة عن دورة تمهيدية في سجلات الآبار؟

تجمع البتروفيزياء المتكاملة السجلات المهيأة واللباب والسياق الجيولوجي ونماذج التشبع وعلاقات النفاذية والحدود وعدم اليقين، بينما تشرح الدورة التمهيدية القياسات والاستجابات الأساسية.

لماذا يقارن تقييم التكوينات عدة نماذج للتشبع؟

تقارن النماذج لأن التكوينات النظيفة والرمال الطفلية وبنية المسام وخصائص المياه وافتراضات المعاملات تؤثر في استجابة المقاومية بطرق مختلفة، ولذلك يجب توثيق الانطباق والحساسية.

كيف تحسن معايرة اللباب والسجلات تفسير جودة المكمن؟

تحسن المعايرة التفسير عبر محاذاة الأعماق واختبار ظروف القياس وتسوية علاقات المسامية والنفاذية وتحديد فروق المقياس أو أخذ العينات قبل تقييد التفسير المستمر للسجلات.

كيف تستخدم حدود صافي الطبقة المنتجة في تقييم التكوينات؟

ترتبط الحدود بالقرار وجودة البيانات وسلوك الصخور والموائع وسياق الإكمال ونطاقات الحساسية، ولا تستخدم كقيم ثابتة غير مفسرة.

الخاتمة

يأخذ المشاركون حقيبة تفسير تقييم التكوينات، وتضم أعلام الجودة ونماذج الليثولوجيا والمسامية ومقارنات التشبع ومعايرات اللباب وتحويلات النفاذية وجداول الحدود وترتيب جودة المكمن وسجلات عدم اليقين. تجعل الحقيبة الافتراضات والأدلة قابلة للتتبع بين فرق تحت السطح. كما تدعم المراجعة الفنية دون تقديم نموذج واحد باعتباره صالحا لكل حالة.