



# الدورة التدريبية: تقنيات الحفر الموجه والآبار الأفقية (المتقدمة)

مايو ٢٠٢٦ - ٠٧ - ٠٣

المنامة

للشخص الواحد) € ٤٧٠٠

Ref: #OG6056\_60783





## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

من أبرز التطورات في صناعة التدريبية الشاملة حول تقنيات الحفر الموجه والآبار يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة بالمعرفة والمهارات اللازمة لإتقان أحدث الأساليب النفط والغاز. تهدف الدورة إلى تزويد المشاركين الأفقية، والتي تعد مفاهيم حيوية مثل أدوات بدءاً من التخطيط والتصميم وصولاً إلى التنفيذ والممارسات في الحفر الموجه وحفر الآبار الأفقية، والقياس أثناء الحفر (MWD)، والتوجيه الجيولوجي الحفر الموجه، وأنظمة التوجيه الدوارة (RSS)، والمراقبة. ستغطي الدورة وتقليل التكاليف من الأفقي وحلولها. تركز الدورة على التطبيقات العملية، بالإضافة إلى تحديات الحفر (Geosteering) هذا المجال، بما في ذلك المرجع الأساسي خلال الآبار الأفقية. يتم استعراض أعمال رائدة في وكيفية تحسين عامل الاستخلاص من فهم كيفية التغلب على والذي يقدم نظرة شاملة لتاريخ الحفر الموجه، Tom Inglis للمؤلف "Directional Drilling" المتقدمة، مما يمكنهم من المساهمة بفعالية الصعوبات الجيولوجية والتشغيلية باستخدام هذه وتطوره. سيتمكن المتدربون البكالوريوس، وأمان، مع التركيز على زيادة الإنتاجية وتقليل في مشاريع استكشاف وإنتاج النفط والغاز بكفاءة التقنيات

## لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة



- مهندسو الحفرا
- مهندسو الإنتاج
- المشرفون على عمليات الحفرا
- الجيولوجيون الجيوفيزيائيون
- مديرو المشاريع في قطاع النفط والغاز
- الفنيون المتخصصون في الحفر الموجه
- خريجو هندسة البترول والجيولوجيا
- المتخصصون في صيانة الآبار

### **القطاعات والصناعات المستهدفة:**

- شركات استكشاف وإنتاج النفط والغاز
- شركات خدمات حقول النفط
- الشركات الوطنية للنفط
- شركات المقاولات المتخصصة في الحفرا
- مراكز البحث والتطوير في صناعة النفط والغاز
- عمليات الحفرا الهيئات الحكومية وما في حكمها التي تشرف على
- شركات البتروكيمياويات

### **الأقسام المؤسسية المستهدفة:**



- إدارة الحفراً
- إدارة عمليات الآبار
- إدارة تطوير الحقول
- إدارة التخطيط الهندسي
- قسم العمليات الميدانية
- قسم البحث والتطوير
- إدارة السلامة والصحة المهنية

## أهداف الدورة التدريبية:

أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- فهم مبادئ الحفر الموجه وتصميم مسار البئر
- تطبيق تقنيات الحفر الأفقي لزيادة الإنتاجية
- أثناء الحفر (LWD) استخدام أدوات القياس أثناء الحفر (MWD) واللوج
- التعامل مع أنظمة التوجيه الدوارة (RSS) بفعالية
- واتخاذ القرارات تحليل بيانات التوجيه الجيولوجي ((Geosteering)
- الأفقية وإيجاد الحلول لتحديد التحديات الشائعة في الحفر الموجه والآبار
- المستهدفة تصميم برامج حفر آمنة وفعالة للوصول إلى الأهداف
- تحسين أداء الحفر وتقليل زمن العمليات
- تقييم الكفاءة الاقتصادية لمشاريع الحفر الموجه

## منهجية الدورة التدريبية:



الحفر الموجه والآبار منهجية تدريبية متكاملة تجمع بين النظرية والتطبيق يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة والمبادئ العلمية في هذا المجال، الأفقية. تتضمن المنهجية محاضرات تفصيلية تستعرض لتقديم فهم عميق لتقنيات الواقعية المستمدة من صناعة النفط والغاز. سيشارك مدعومة بجلسات عملية مكثفة تركز على دراسات الحالة أحدث المفاهيم مسارات البئر وتحليل محاكاة عمليات الحفر وتطبيق المعرفة المكتسبة في المتدربون في تمارين جماعية وتفاعلية تتيح لهم وتطوير المهارات. تهدف هذه المنهجية إلى البيانات. سيتم توفير تغذية راجعة مستمرة لتعزيز سيناريوهات عملية، مثل تصميم والآبار الأفقية. قرارات مستنيرة لتحسين كفاءة العمليات وتقليل تمكين المشاركين من تحليل تحديات الحفر واتخاذ الفهم على دمج هذه التقنيات المتقدمة في عمليات يتم التركيز على الجانب التطبيقي لضمان قدرة المخاطر المرتبطة بالحفر الموجه الحفر اليومية المتدربين

## خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية)

### الأفقية الوحدة الأولى: أساسيات الحفر الموجه والآبار



- مقدمة إلى الحفر الموجه.
- تطور تقنيات الحفر الموجه.
- مزايا وتطبيقات الحفر الموجه.
- مقدمة إلى الآبار الأفقية.
- فوائد وتحديات الحفر الأفقي.
- الفرق بين الحفر الموجه والحفر الأفقي.
- المصطلحات الأساسية في الحفر الموجه.

## الوحدة الثانية: تخطيط وتصميم مسار البئر

- مبادئ تخطيط مسار البئر الموجه.
- أنواع المسارات الموجهة.
- حسابات المسار ثلاثي الأبعاد.
- تصميم الآبار الأفقية الملتوية.
- اختيار نقطة البدء (KOP).
- اعتبارات السلامة في تخطيط الحفر.
- برامج تصميم مسار البئر.

## الوحدة الثالثة: أدوات ومعدات الحفر الموجه



- مكونات مجموعة الحفر السفلي ((BHA))
- المحركات التحت السطحية
- أنظمة التوجيه الدوارة ((RSS))
- أدوات القياس أثناء الحفر ((MWD))
- أدوات اللوج أثناء الحفر ((LWD))
- أجهزة الاستشعار والتوجيه
- صيانة واختبار أدوات الحفر

## الجيولوجي الوحدة الرابعة: عمليات الحفر الموجه والتوجيه

- إجراءات الحفر الموجه
- تقنيات التوجيه الجيولوجي ((Geosteering))
- تحليل البيانات في الوقت الحقيقي
- التعامل مع الانحرافات
- الحفر في التكوينات الصعبة
- تحسين أداء الحفر
- دراسات حالة لعمليات الحفر الموجه

## الأفقية الوحدة الخامسة: تحديات وحلول الحفر الموجه والآبار

- مشاكل تثبيت البئر
- التحكم في ضغط المكمن
- تحديات تغطية المواسير
- التحكم في التوجيه الدقيق
- الحفر في المكامن غير التقليدية
- استراتيجيات تقليل التكاليف
- الدروس المستفادة من مشاريع الحفر الموجه



## الأسئلة المتكررة:

### التسجيل في الدورة؟ ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل

لا توجد شروط مسبقة.

### الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟ كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، ساعة تدريبية، راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

## سؤال للتأمل:

التكوينات الجيولوجية الأفقية أن يغير من استراتيجيات استكشاف وإنتاج كيف يمكن للتقدم في تقنيات الحفر الموجه والآبار المعقدة؟ النفط والغاز في المناطق ذات

### ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



المجال الحيوي. نحن نقدم لتقنيات الحفر الموجه والآبار الأفقية، مع التركيز تتميز هذه الدورة بتقديمها منهجاً عملياً وشاملاً بالمهارات العملية اللازمة لمواجهة أكثر من مجرد معلومات نظرية؛ فالدورة مصممة لتزويد على أحدث التطورات في هذا وزيادة إنتاجية على التوجيه الجيولوجي والقياس أثناء الحفر، وهي تحديات الحفر المعاصرة. يتميز المحتوى بالتركيز المشاركين دورتنا نظرة متكاملة تشمل التخطيط الآبار. على عكس الدورات التي قد تركز على جانب مجالات أساسية لتحسين كفاءة الحفر ظروف من صناعة النفط والغاز العالمية. إن التركيز على والتصميم والتنفيذ، مع أمثلة واقعية ودراسات حالة واحد فقط، تقدم لمستقبل الحفر. ميدانية مختلفة يجعل هذه الدورة متميزة في إعداد الجوانب الفنية المتقدمة وكيفية تطبيقها في المتخصصين