



# للنفط والغاز الدورة التدريبية: تقنيات المسح الجيوفيزيائي المتقدمة

Ref: #OG7342



## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

الركيزة الأساسية في التدريب المتخصصة في تقنيات المسح الجيوفيزيائي يقدم Big Ben Training Center هذه الدورة عليها الهيدروكربونات. تهدف الدورة إلى تزويد المشاركين مراحل الاستكشاف الأولية لاحتياطيات للنفط والغاز، والتي تعدّ والمسوحات الكهربائية، وكيفية المسوحات الزلزالية، والمسوحات الجاذبية بفهم عميق للمبادئ الفيزيائية التي تقوم البيانات، المتدربون من التعرف على أحدث التقنيات في جمع تطبيقها لتحديد المكامن المحتملة. سيتمكن والمغناطيسية، نظرية انتشار الموجات الزلزالية، وتحليل وتفسير النتائج الجيولوجية. تغطي الدورة مفاهيم البيانات الجيوفيزيائية، ومعالجة هذه الأمثل. تستند الدورة إلى أعمال الأبعاد، ونمذجة المكامن جيوفيزيائياً، وتحديد البيانات الزلزالية ثنائية وثلاثية ورباعية حيوية مثل علم، "Geophysics" كتاب "Encyclopedic Dictionary of Applied"، مؤلف Robert E. Sheriff أكاديميين بارزين مثل مواقع الحفر إلى الياء نحو إتقان الجوانب المعقدة الجيوفيزياء التطبيقية. هذه الدورة هي رحلة معرفية والذي يعد مرجعاً أساسياً في الاستكشاف وتقليل مخاطر الحفر للمسح الجيوفيزيائي، مع التركيز على تحسين دقة من الألف

## للفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة



- الجيوفيزيائيون<sup>١</sup>
- الجيولوجيون<sup>١</sup>
- مهندسو الاستكشاف<sup>١</sup>
- خبراء المكامن<sup>١</sup>
- الباحثون في مجال النفط والغاز<sup>١</sup>
- مديرو مشاريع الاستكشاف<sup>١</sup>
- الفنيون في شركات المسح الجيوفيزيائي<sup>١</sup>
- المخططون لمواقع الحفر<sup>١</sup>

### **القطاعات والصناعات المستهدفة:**

- شركات استكشاف وإنتاج النفط والغاز<sup>١</sup>
- شركات خدمات المسح الجيوفيزيائي<sup>١</sup>
- المؤسسات البحثية والجامعات<sup>١</sup>
- الشركات الوطنية للنفط والغاز<sup>١</sup>
- تراخيص الاستكشاف<sup>١</sup> الجهات الحكومية وما في حكمها المسؤولة عن منح
- شركات الاستشارات الجيولوجية<sup>١</sup>
- شركات تطوير البرمجيات الجيوفيزيائية<sup>١</sup>

### **الأقسام المؤسسية المستهدفة:**



- إدارة الاستكشاف
- إدارة الجيولوجيا والجيوفيزياء
- إدارة تطوير المكامن
- إدارة البيانات الجيومكانية
- إدارة البحوث والتطوير
- قسم التحليل الفني
- قسم التخطيط الاستراتيجي

## أهداف الدورة التدريبية:

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

- الجيوفيزيائي: فهم المبادئ الفيزيائية لتقنيات المسح
- تطبيق المسح الزلزالي لتحديد التراكمات الجيولوجية
- الشذوذات: استخدام المسح الجاذبي والمغناطيسي لاكتشاف
- معالجة وتفسير البيانات الجيوفيزيائية بدقة
- نمذجة ومحاكاة المكامن بناءً على البيانات
- تحديد المخاطر الجيولوجية المحتملة
- تقييم جودة البيانات وموثوقية النتائج
- الجيوفيزيائي: استخدام البرمجيات المتخصصة في التحليل
- الهيدروكربونات: تطوير استراتيجيات لتحسين معدلات اكتشاف

## منهجية الدورة التدريبية:



المسح الجيوفيزيائي منهجية تدريبية متعمقة وعملية، مصممة لتمكين يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة المفاهيم الأساسية وأحدث التطورات في للنفط والغاز. تجمع المنهجية بين المحاضرات النظرية المشاركين من إتقان تقنيات تفاعلية المكثفة التي تركز على التطبيقات الواقعية في حقول الجيوفيزياء التطبيقية، وبين الجلسات العملية التي تستعرض الخرائط الجيوفيزيائية، وبناء تتضمن معالجة البيانات الزلزالية باستخدام برامج الاستكشاف، سيشارك المتدربون في ورش عمل واقعية لمشاريع استكشاف ناجحة وفاشلة، مما يوفر لهم النماذج الجيولوجية. تتضمن الدورة دراسات حالة متخصصة، وتفسير على النقاش المفتوح يوفر المركز بيئة تعليمية داعمة تسمح بالتغذية رءى حول التحديات وأفضل الممارسات في هذا المجال، بالمهارات اللازمة ليصبحوا متخصصين في والتعاون الجماعي. تهدف هذه المنهجية إلى تزويد الراجعة المستمرة، وتشجع في اكتشاف وتطوير موارد النفط والغاز، المسح الجيوفيزيائي، قادرين على المساهمة بفعالية المشاركين

## خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

### والغاز الوحدة الأولى: مقدمة في المسح الزلزالي للنفط



- مقدمة إلى الجيوفيزياء البترولية.
- مبادئ المسح الزلزالي: الانعكاس والانكسار.
- مصادر الموجات الزلزالية ومعدات الاستقبال.
- جمع البيانات الزلزالية على اليابسة والبحر.
- أنواع المسح الزلزالي: 2D, 3D, 4D.
- مراحل معالجة البيانات الزلزالية الأولية.
- تطبيقات المسح الزلزالي في الاستكشاف.

## الوحدة الثانية: معالجة البيانات الزلزالية

- خطوات معالجة البيانات الزلزالية.
- إزالة الضوضاء وتصحيح الانحرافات.
- تقنيات الهجرة ((Migration)).
- تحليل السرعات والتصوير الزلزالي.
- التحويل من الزمن إلى العمق.
- معالجة البيانات الزلزالية المتقدمة.
- تأثير جودة المعالجة على التفسير.

## النماذج الوحدة الثالثة: تفسير البيانات الزلزالية وبناء



- مبادئ تفسير البيانات الزلزالية١
- تحديد التراكيب الجيولوجية: الفوالق والطبقات١
- تحديد المكامن وحدود السوائل١
- ربط البيانات الزلزالية ببيانات الآبار١
- بناء النماذج الجيولوجية الزلزالية١
- التحليل السيزمي الطبقي (Seismic Stratigraphy)١
- تحديات ومخاطر التفسير١

## والكهربائية الوحدة الرابعة: المسوحات الجاذبية والمغناطيسية

- مقدمة إلى المسح الجاذبي١
- مبادئ المسح المغناطيسي وتطبيقاته١
- جمع ومعالجة بيانات الجاذبية والمغناطيسية١
- المسح الكهربائي والكهرومغناطيسي١
- تطبيقات المسوحات غير الزلزالية في الاستكشاف١
- الدمج بين أنواع المسوحات المختلفة١
- قيود وفوائد كل تقنية١

## المستقبلية الوحدة الخامسة: تقييم المخاطر وتحديد مواقع الحفر

- تكامل البيانات الجيوفيزيائية والجيولوجية١
- تقييم المخاطر الاستكشافية١
- تحديد احتمالية وجود الهيدروكربونات١
- تحسين مواقع الحفر بناءً على المسوحات١
- التقنيات الناشئة في الجيوفيزياء١
- دور الذكاء الاصطناعي في التحليل الجيوفيزيائي١
- مستقبل الاستكشاف الجيوفيزيائي١



## 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:

دقة التصوير تحت جديدة في بيئات معقدة، كيف يمكن لتقنيات المسح في ظل التحديات المتزايدة لاكتشاف مكامن نפט وغاز السطحي وتقليل المخاطر الجيولوجية بفعالية أكبر؟ الجيوفيزيائي أن تتطورا لزيادة

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



بين الأسس العلمية الجيوفيزيائي للنفط والغاز، مما يجعلها متخصصة تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق على تقنيات المسح مع أمثلة واقعية ودراسات حالة من مشاريع الفيزيائية والتطبيقات العملية المتقدمة في هذا للغاية. نحن نقدم محتوى يجمع بدقة، بالإضافة والتقنيات التي تمكن المشاركين من جمع البيانات الاستكشاف العالمية. تركز الدورة على الأدوات المجال، بل نسعى لتمكين الجيوفيزيائيين إلى فهم المسوحات الجاذبية والمغناطيسية. إننا لا الزلزالية، ومعالجتها، وتفسيرها باطن الأرض، وكيفية المساهمة في اكتشاف موارد والجيولوجيين من فهم التحديات المعقدة في تصويراً نقدم مجرد معلومات، الهيدروكربونات بكفاءة وفعالية.