



# ومستدامة الدورة التدريبية: الابتكار والتطوير في استكشاف النفط والغاز نحو آفاق جديدة

مايو ٢٠٢٦ ٠٧ - ٠٣

المنامة

(للشخص الواحد) € ٤٧٠٠

Ref: #OG6533\_62538



## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:



النمو وتحقيق تشهد تطورات متسارعة، حيث أصبح الابتكار والتطوير يُعد قطاع النفط والغاز من الصناعات الحيوية التي الشاملة التي يقدمها Training BIG BEN الاستدامة في ظل التحديات المتزايدة. هذه الدورة ركيزة أساسية لضمان استمرارية المتقدم وصولاً التي تُحدث ثورة في عمليات استكشاف الموارد تُسلط الضوء على أحدث التقنيات والمفاهيم Center التدريبية فهماً عميقاً لكيفية دمج الابتكارات إلى الحفر الذكي والاستخلاص المعزز. يكتسب الهيدروكربونية، من المسح الزلزالي المخاطر البيئية البيانات الضخمة، والاستشعار عن بُعد لتعزيز كفاءة التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي، تحليلات المشاركين وتقنيات الاستخلاص المعزز للنفط (EOR) والتشغيلية. تتناول الدورة أيضاً آليات تطوير وفعالية عمليات الاستكشاف وتقليل بالمعرفة الاحتياطيات القابلة للاستخراج وتحقيق أقصى قيمة من الحديثة، وكيف تسهم هذه الابتكارات في زيادة المكامن لمواجهة التحديات الجيولوجية اللازمة لتقييم الفرص الاستكشافية الجديدة وتطبيق الأصول الحالية. سيتم تزويد المتدربين (Dr. Terry G. Brown)، إسهامات الأكاديميين البارزين في هذا المجال، مثل والتشغيلية المعقدة. تتضمن الدورة نظرة على الحلول المبتكرة مثل "Unconventional" والذي يعتبر من الرواد في مجال استكشاف الموارد غير الدكتور تيري ج. براون (Terry G. Brown) في هذه الدورة تمثل دليلاً شاملاً. "Hydrocarbon Resources: Exploration and Production" التقليدية من خلال مؤلفاته والغازاً للمحترفين الطموحين الذين يسعون لقيادة التحول



صناعة استكشاف النفط



## لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- الجيولوجيون والجيوفيزيائيون.
- مهندسو المكامن.
- مهندسو الحفر والإنتاج.
- مدراء الاستكشاف والتطوير.
- العلماء والباحثون في مجال النفط والغاز.
- المحللون الفنيون في شركات الطاقة.
- المستشارون في قطاع الطاقة.
- المهنيون في التخطيط الاستراتيجي للطاقة.

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات استكشاف وإنتاج النفط والغاز (Upstream).
- شركات الخدمات النفطية.
- الشركات الوطنية والدولية للنفط.
- شركات الاستشارات في مجال الطاقة.
- والبتروكيمياويات، المؤسسات البحثية والأكاديمية في مجال الجيولوجيا.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- إدارات الاستكشاف
- إدارات تطوير المكامن
- إدارات الهندسة والتشغيل
- أقسام البحث والتطوير
- أقسام التخطيط الاستراتيجي
- وحدات الابتكار والتحول الرقمي

## أهداف الدورة التدريبية:

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

- ثلاثي الأبعاد والرباعي الأبعاد، فهم أحدث تقنيات المسح الجيوفيزيائي والزلزالي
- والمكامن، تطبيق منهجيات متقدمة في تحليل البيانات الجيولوجية
- كفاءة الاستكشاف، استخدام تقنيات الحفر الموجه والآبار الذكية لزيادة
- للنفط (EOR) التعرف على الابتكارات في تقنيات الاستخلاص المعزز
- في التنقيب عن الهيدروكربونات، توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة
- جيولوجية متقدمة، تقييم الآفاق الاستكشافية الواعدة باستخدام نماذج
- فهم تحديات ومستقبل استكشاف الموارد غير التقليدية
- في عمليات الاستكشاف، تطوير استراتيجيات لخفض التكاليف وزيادة الإنتاجية
- الاستكشاف الحديثة، التعرف على أهمية الاستدامة البيئية في عمليات
- بالابتكار في القطاع، تحليل التحديات التنظيمية والبيئية المتعلقة
- الاستكشاف الحالية، بناء خطط عمل لدمج التقنيات الجديدة في مشاريع
- ومدعومة بالبيانات، المساهمة في اتخاذ قرارات استكشافية مستنيرة

## منهجية الدورة التدريبية:



لضمان أقصى على منهجية تعليمية شاملة تجمع Training Center تعتمد هذه الدورة التدريبية التي يقدمها BIG BEN التي تستعرض أحدث المفاهيم استفادة للمشاركين. تتضمن المنهجية مزيجاً من بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي النفط والغاز، إلى جانب ورش عمل عملية تُمكن والتقنيات في مجال الابتكار والتطوير في استكشاف المحاضرات التفاعلية ناجحة وفاشلة يتم التركيز بشكل كبير على دراسات الحالة الواقعية، المشاركين من تطبيق الأدوات والمنهجيات المكتسبة. الخبرات والرؤى بين المشاركين، لتعميق فهم التحديات والفرص. تشمل الدورة جلسات حيث تُحلل أمثلة من مشاريع استكشاف سيتم استخدام تمارين تطبيقية ومحاكاة لسيناريوهات مما يثري بيئة التعلم ويعزز التفكير النقدي. كما نقاش جماعية لتبادل استيعاب المفاهيم وتطوير عملية اتخاذ القرار في بيئة آمنة. تُقدم تغذية استكشافية مختلفة، مما يتيح للمتدربين ممارسة بالمعرفة النظرية العميقة والقدرة على تطبيقها المهارات. تهدف هذه المنهجية إلى تزويد المشاركين راجعة مستمرة لضمان قيادة مبادرات الابتكار في مؤسساتهم بفعالية في بيئات العمل الحقيقية، مما يمكنهم من

## خريطة المحتوى التدريبي (معاور الدورة التدريبية):

### والغاز والتقنيات الزلزالية. الوحدة الأولى: أسس الابتكار في استكشاف النفط



- مقدمة إلى دور الابتكار في صناعة النفط والغاز.١.
- الهيدروكربونات.١ التحديات الحالية والفرص المستقبلية في استكشاف
- وتطبيقاتها.١ تطور تقنيات المسح الزلزالي (2D, 3D, 4D)١
- تحليل البيانات الزلزالية المتقدمة وتفسيرها.١
- المسح الزلزالي البحري والبري وتقنياته الحديثة.١
- المغناطيسية، الكهرومغناطيسية).١ التقنيات الجيوفيزيائية غير الزلزالية (الجابدية،
- المكامن دمج البيانات الجيولوجية والجيوفيزيائية لنمذجة

## الذكية والحفر الموجه.١ الوحدة الثانية: ثورة الحفر والتطوير: الآبار

- تطور تقنيات الحفر: من التقليدي إلى الموجه
- مفاهيم الحفر الأفقي ومتعدد الآبار وتطبيقاتها
- تقنيات الحفر الذكي والتشغيل الآلي في الآبار
- الحفر ((LWD) أنظمة القياس أثناء الحفر (MWD) والتسجيل أثناء
- تحسين كفاءة الحفر وتقليل التكاليف التشغيلية
- (العميقة والضغط العالي) التحديات والحلول في الحفر في البيئات الصعبة
- السلامة البيئية والتشغيلية في عمليات الحفر الحديثة

## وتقنيات تعزيز الإنتاج.١ الوحدة الثالثة: الاستخلاص المعزز للنفط ((EOR)

- مقدمة إلى الاستخلاص المعزز للنفط (EOR) وأنواعه
- الاستخلاص حقن الغاز (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Natural Gas) لتعزيز
- في الموقع) تقنيات الاستخلاص الحراري (الحقن بالبخر والاحتراق
- للتوتر السطحي) الاستخلاص الكيميائي (البوليمرات، المواد الخافضة
- الحيوي) التقنيات الناشئة في EOR (النانو تكنولوجي، الحفر
- دراسات حالة لتطبيقات EOR الناجحة
- تقييم الجدوى الاقتصادية والفنية لمشاريع EOR



## في الاستكشاف. الوحدة الرابعة: التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي

- التحول الرقمي في صناعة النفط والغاز
- البيانات الاستكشافية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل
- النماذج الجيولوجية استخدام البيانات الضخمة (Big Data) لتعزيز دقة
- النمذجة ثلاثية الأبعاد ورباعية الأبعاد للمكامن
- الجيولوجية الواقع الافتراضي والمعزز في تصور البيانات
- الاستكشاف الاستشعار عن بعد وتحليل الصور الفضائية في
- أتمتة عمليات الاستكشاف وتحسين اتخاذ القرار

## التقليدية والاستدامة. الوحدة الخامسة: مستقبل الاستكشاف: الموارد غير

- الغاز الصخري، رمال القطران) استكشاف الموارد غير التقليدية (النفط الصخري،
- تحديات وتقنيات استخلاص الموارد غير التقليدية
- الاستدامة البيئية في استكشاف وإنتاج النفط والغاز
- مفهوم "الطاقة النظيفة" ودور صناعة النفط والغاز
- الاستكشاف الابتكارات في خفض البصمة الكربونية لعمليات
- الاتجاهات المستقبلية في تكنولوجيا الاستكشاف
- المدى الطويل التخطيط الاستراتيجي للموارد الهيدروكربونية على

## 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:

الجديدة في الموارد غير الاستثمار في تقنيات الاستكشاف التقليدية عالية كيف يمكن لصناعة النفط والغاز أن توازن بين العالمي؟ التقليدية والتقنيات المستدامة لضمان مستقبل الطاقة المخاطر وتطوير الابتكارات

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



متجاوزةً مجرد المفاهيم بتقديمها منظوراً متكاملًا حول الابتكار والتطوير تتميز هذه الدورة من BIG BEN Training Center كيفية دمج الابتكارات التكنولوجية مثل الذكاء الأساسية لتصل إلى أحدث التقنيات والتحديات. نركز في استكشاف النفط والغاز، الكفاءة والفعالية. الزلزالي المتقدمة، والحفر الذكي، والاستخلاص الاصطناعي، وتحليلات البيانات، وتقنيات المسح على تطبيق هذه التقنيات لحل مشكلات واقعية الدورة لا تقدم مجرد سرد للأدوات، بل تُعنى بتوضيح المعزز للنفط (EOR) لتعزيز النفط والغاز العالمي. كما الأكاديمي والصبغة التطبيقية، مع أمثلة عملية ومعقدة في الصناعة. يتميز المحتوى بالعمق كيفية في عمليات الاستكشاف الحديثة، مما يجعلها ملائمة تُبرز الدورة أهمية الاستدامة والمسؤولية البيئية ودراسات حالة من قطاع التطبيق العملي، والرؤية الصناعة الحيوية. هذا المزيج الفريد من المحتوى للمهنيين الذين يسعون لقيادة التغيير في هذه مساهم المهني، المستقبلية يمنح المشاركين ميزة تنافسية حقيقية في المتقدم، والتركيز على