الدورة التدريبية: هندسة إنتاج النفط والغاز وتحسين الاستخلاص المتقدم



16 - 20 نوفمبر 2026
كيب تاون
4600 € (للشخص الواحد)
Ref: #OG1119_421749

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة التدريبية المتخصصة في هندسة إنتاج النفط والغاز وتحسين الاستخلاص، والتي تعد ضرورية للمهنيين العاملين في صناعة النفط والغاز. تهدف الدورة إلى تزويد المشاركين بفهم عميق لمبادئ إنتاج النفط والغاز، وتقنيات تحسين الاستخلاص (EOR)، وأدوات زيادة كفاءة الآبار. سيتمكن المتدربون من تحليل أداء المكامن، وتصميم أنظمة الإنتاج الأمثل، وتطبيق أحدث التقنيات لزيادة الإنتاجية من الحقول الحالية. تغطي الدورة مفاهيم حيوية مثل ديناميكيات الموائع في المكامن، وأنواع الاستخلاص المعزز للنفط، وإدارة الآبار، والتعامل مع التحديات التشغيلية. تستند الدورة إلى أعمال أكاديميين بارزين مثل Tarek Ahmed، مؤلف كتاب "Reservoir Engineering Handbook"، والذي يعد مرجعًا أساسيًا في هندسة المكامن والإنتاج. هذه الدورة هي رحلة معرفية من الألف إلى الياء نحو إتقان الجوانب المعقدة لهندسة الإنتاج، مع التركيز على تحسين الاستخلاص وتعظيم القيمة من الأصول الهيدروكربونية.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو الإنتاج.
- مهندسو المكامن.
- مهندسو الحفر.
- مديرو العمليات.
- المشرفون على الحقول.
- الفنيون في قطاع النفط والغاز.
- المخططون لتطوير الحقول.
- الباحثون في مجال النفط والغاز.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات استكشاف وإنتاج النفط والغاز.
- شركات خدمات حقول النفط.
- الشركات الوطنية للنفط والغاز.
- شركات البتروكيماويات (ذات الصلة بالمواد الخام).
- مراكز البحث والتطوير في صناعة النفط والغاز.
- شركات الاستشارات الهندسية في الطاقة.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها التي تشرف على الإنتاج البترولي.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- إدارة الإنتاج.
- إدارة هندسة المكامن.
- إدارة العمليات.
- إدارة تطوير الحقول.
- إدارة البحث والتطوير.
- إدارة المشاريع.
- قسم التحليل الفني.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم مبادئ هندسة إنتاج النفط والغاز.
- تحليل أداء الآبار والمكامن.
- تطبيق تقنيات تحسين الاستخلاص (EOR).
- تصميم أنظمة الإنتاج السطحية والجوفية.
- إدارة تدفق الموائع من المكمن إلى السطح.
- التعامل مع مشاكل الإنتاج الشائعة (الماء، الغاز).
- تحسين كفاءة عمليات الفصل والمعالجة.
- استخدام النماذج والمحاكاة لتحسين الإنتاج.
- تطوير استراتيجيات لزيادة الاستخلاص النهائي من الحقول.

منهجية الدورة التدريبية:

يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة منهجية تدريبية عملية وتطبيقية، مصممة لتمكين المشاركين من إتقان هندسة إنتاج النفط والغاز وتحسين الاستخلاص. تجمع المنهجية بين المحاضرات النظرية التي تقدم أحدث النظريات والمفاهيم في هندسة البترول، وبين الجلسات العملية المكثفة التي تركز على التطبيقات الواقعية في حقول النفط والغاز. سيشارك المتدربون في ورش عمل تفاعلية تستخدم برامج المحاكاة الهندسية وبيانات حقلية حقيقية، مما يمكنهم من تحليل أداء الآبار، وتصميم أنظمة EOR، وتحسين الإنتاج. تتضمن الدورة دراسات حالة لمشاريع ناجحة في تحسين الاستخلاص وزيادة الإنتاجية، مما يوفر لهم رؤى عملية حول كيفية تحقيق أقصى قيمة من الأصول الهيدروكربونية. يوفر المركز بيئة تعليمية داعمة تسمح بالتغذية الراجعة المستمرة، وتشجع على النقاش المفتوح والتعاون الجماعي. تهدف هذه المنهجية إلى تزويد المشاركين بالمهارات اللازمة ليصبحوا مهندسين منتجين فعالين، قادرين على قيادة الابتكار وتحسين الأداء في مؤسساتهم.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات هندسة إنتاج النفط والغاز

- مقدمة إلى هندسة الإنتاج.
- خصائص الموائع البترولية.
- تدفق الموائع في المكامن.
- أنظمة الرفع الاصطناعي.
- معادلة الإنتاج من البئر.
- تصميم وتحديد أبعاد الأنابيب.
- العلاقة بين المكمن والبئر.

الوحدة الثانية: تصميم وتحليل أداء الآبار

- أنواع الآبار وتصنيفها.
- اختبارات الآبار وتفسير البيانات.
- تحليل منحنيات الإنتاج.
- تأثيرات الجلد (Skin Effect).
- مشاكل الإنتاج الشائعة: إنتاج الماء والغاز.
- تقنيات التحكم في إنتاج الماء والغاز.
- إدارة ضغط المكمن.

الوحدة الثالثة: تقنيات الاستخلاص المعزز للنفط (EOR)

- مقدمة لتقنيات EOR.
- الاستخلاص الحراري: حقن البخار والاحتراق في الموقع.
- الاستخلاص بالغاز: حقن الغازات (CO2، نيتروجين).
- الاستخلاص الكيميائي: البوليمرات، السورفاكتانت.
- اختيار تقنية EOR المناسبة.
- دراسات الجدوى لـ EOR.
- التحديات والفرص في تطبيق EOR.

الوحدة الرابعة: هندسة السطح ومعالجة الإنتاج

- منشآت معالجة النفط والغاز السطحية.
- أنظمة الفصل والقياس.
- معالجة النفط الخام.
- معالجة الغاز الطبيعي.
- أنظمة ضخ ونقل السوائل.
- التخلص من المياه المصاحبة.
- معالجة الغازات الحامضية.

الوحدة الخامسة: تحسين الإنتاج والتشغيل الآلي وتحديات المستقبل

- تحسين إنتاج الآبار.
- مراقبة أداء الآبار في الوقت الحقيقي.
- التشغيل الآلي والرقمنة في الإنتاج.
- تحليل البيانات لتحسين الإنتاج.
- إدارة سلامة العمليات.
- تحديات مستقبل إنتاج النفط والغاز.
- استدامة الإنتاج وتقليل البصمة الكربونية.

الأسئلة المتكررة:

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

لا توجد شروط مسبقة.

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

تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، بمعدل يومي يتراوح بين 4 إلى 5 ساعات، تشمل فترات راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي المدة إلى 20-25 ساعة تدريبية.

سؤال للتأمل:

مع تزايد الطلب العالمي على الطاقة وتضاؤل الموارد التقليدية، كيف يمكن لهندسة إنتاج النفط والغاز أن تستمر في تحسين الاستخلاص وزيادة كفاءة الإنتاج مع الالتزام بالمعايير البيئية الصارمة؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق على هندسة إنتاج النفط والغاز وتحسين الاستخلاص، مما يميزها عن الدورات الهندسية العامة. نحن نقدم محتوى متقدمًا يجمع بين الأسس النظرية والتطبيقات العملية، مع أمثلة واقعية ودراسات حالة من حقول النفط والغاز حول العالم. تركز الدورة على أحدث التقنيات والمنهجيات في زيادة الإنتاجية وإطالة عمر الحقول، بما في ذلك تقنيات الاستخلاص المعزز للنفط (EOR). إننا لا نقدم مجرد معلومات، بل نسعى لتمكين المهندسين والفنيين من تحليل المشاكل التشغيلية، وتصميم الحلول الفعالة، وتحسين الأداء الكلي لعمليات الإنتاج. التركيز على الجوانب الفنية المتقدمة وكيفية تطبيقها لتحقيق أقصى استخلاص من المكامن يجعل هذه الدورة لا غنى عنها للمهنيين الذين يسعون للتميز في هذا المجال التخصصي.