

أساسيات صناعات النفط والغاز

المقدمة

تشهد صناعة النفط والغاز العالمية تحولات كبيرة نتيجة للتقلبات في الأسعار العالمية، وتغير ديناميكيات السوق، وتقادم البنى التحتية، والحاجة إلى إيقاف تشغيل المعدات بشكل آمن وصديق للبيئة. كما تواجه الصناعة تحديات متزايدة بفعل تناقص الكفاءات البشرية. تقدم هذه الدورة نظرة شاملة حول المبادئ الأساسية لصناعة النفط والغاز، وتزود المشاركين بمعرفة متكاملة حول العمليات من المنبع حتى المصب.

الفئات المستهدفة

- الأفراد الراغبون في اكتساب فهم أولي وشامل لصناعة النفط والغاز
- العاملون الجدد في هذا القطاع
- المقاولون ضمن المشاريع النفطية والغازية
- الموظفون الإداريون أو غير التقنيين المشاركون في مشاريع الطاقة
- كل من يسعى لتعزيز مهاراته وفهمه لقطاع الطاقة

الأهداف التدريبية

- بنهاية هذا البرنامج التدريبي، سيكون المشاركون قادرين على:
- استيعاب دورة حياة صناعة النفط والغاز من الاستكشاف إلى التكرير والتوزيع
- التعرف على كيفية تكوّن واستخراج ونقل ومعالجة النفط والغاز
- شرح المصطلحات الرئيسية والأنشطة التشغيلية في بيئات العمل البرية والبحرية
- تحليل العمليات والتحديات في صناعة النفط والغاز وأنظمة التحكم المختلفة
- فهم أسباب تصنيف هذه الصناعة ضمن القطاعات عالية المخاطر من حيث السلامة والبيئة

الكفاءات المستهدفة

- المبادئ الأساسية لإنتاج النفط
- العمليات التشغيلية في البيئات البرية والبحرية
- فهم سير العمل في سلاسل النفط والغاز
- الوعي بأنظمة السلامة والصحة المهنية في هذا القطاع

محتوى الدورة

الوحدة الأولى: مقدمة إلى صناعة النفط والغاز

- لمحة تاريخية عن تطور القطاع
- نطاق العمليات في البيئات البرية

- نطاق العمليات في البيئات البحرية
- تحليل الاتجاهات العالمية واحتياجات الطاقة
- الخصائص الفيزيائية للنفط والغاز
- خصائص الصخور المكمية
- نشأة البترول والغاز الطبيعي
- هجرة وتراكم الموارد الهيدروكربونية
- التعرف على أنواع المصائد البترولية

الوحدة الثانية: معدات التنقيب والإنتاج

- العمليات الأساسية في أنشطة الإنتاج
- المعدات المستخدمة في المواقع البرية
- المعدات المستخدمة في المواقع البحرية

الوحدة الثالثة: المتطلبات الفنية للمعدات وتشغيلها

- المتطلبات الفنية في البيئات البرية
- المتطلبات التشغيلية في البيئات البحرية

الوحدة الرابعة: تقييم المخاطر وأنشطة الاستكشاف

- متطلبات الصحة والسلامة المهنية
- أنظمة الأمن الصناعي
- إدارة الجودة في مشاريع التنقيب
- الاعتبارات البيئية والاستدامة
- تحليل وإدارة المخاطر التشغيلية
- مسوحات الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيائي
- إجراءات الحصول على التصاريح وحقوق التنقيب

الوحدة الخامسة: تقنيات الحفر والتقييم الجيولوجي

- أنواع المنصات الحفرية
- الوحدات الثابتة والدائمة من القاع
- الحفر باستخدام الوحدات العائمة
- الحفر في المواقع البرية
- مراحل حفر الآبار وأنظمة الدوران
- مكونات نظام الحفر (السوائل، التداول، التحكم)
- عمليات تقييم المكامن وإخلاء الآبار

- استكمال الآبار ومفاهيم الحفر الموجه
- التعرف على المنصات البحرية والبرية المتنقلة

الوحدة السادسة: أنشطة النقل والمعالجة وإيقاف التشغيل

- عمليات المعالجة في منتصف سلسلة الإمداد
- متطلبات التخزين وأثرها على سلاسل التوريد
- تقنيات النقل والتوزيع
- دور المصافي في المعالجة النهائية
- نظرة على الموارد غير التقليدية
- إجراءات تفكيك المنشآت والتوقف التدريجي الآمن