JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر

اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر محور دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين لمهندسي البترول والاقتصاديين والمخططين الذين يقيمون استثمارات المنبع، ويبني فيها كل مشارك نموذج قرار استثماري بترولي لفرصة استكشاف أو تطوير واحدة. فتقلب الأسعار وعدم اليقين في الكميات تحت السطح وتشدد ترشيد رأس المال تجعل مجالس الإدارة تتوقع حالات احتمالية لا توقعات أحادية القيمة. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر لفرق الاستكشاف والتطوير والمحافظ.

لماذا تهم اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر الآن

ثلاث قوى ترفع سقف التوقعات من حالات الاستثمار في المنبع: دورات الأسعار التي تحول الفرص الجذابة بالأمس إلى فرص هامشية، ومستثمرون وشركاء يطالبون بانضباط في توزيع رأس المال مع تقصير تحول الطاقة لأعمار الأصول، وعدم يقين تحت السطح تخفيه الحالات الحتمية المنفردة. فالشركات التي ترتب المشاريع على تقديرات متفائلة أحادية تحفر آبارا جافة كان يجب استبعادها وتقصر في الاستثمار في تطويرات متينة، أما التي تقيس عدم اليقين فتنفق رأس المال حيث تكون القيمة المتوقعة والصمود أعلى. وترسي الدورة عدم اليقين في الكميات على نظام إدارة الموارد البترولية PRMS Petroleum Resources Management System، وتربط افتراضات التكلفة بمرافق مبنية وفق معايير معهد البترول الأمريكي American Petroleum Institute API.

المستفيدون من اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر

- مهندسو المكامن والبترول الذين يولدون منحنيات الإنتاج ونطاقات الكميات للحالات الاقتصادية
- اقتصاديو البترول الذين يبنون نماذج التدفق النقدي والحسابات المالية لمقترحات الاستثمار
- جيولوجيو الاستكشاف الذين يقيمون مخاطر المكامن المحتملة ويقدرون فرصة النجاح
- محللو المحافظ والتخطيط الذين يرتبون الفرص لتوزيع رأس المال
- مخططو التطوير الذين يقارنون خيارات المفاهيم في خطط تطوير الحقول

يستفيد فريق الأصل أو الاستكشاف الذي يرسل مهندسيه وجيولوجييه واقتصادييه معا أكثر من غيره، لأن الكميات والمخاطر والأموال تجتمع أخيرا في نموذج واحد يملكه الثلاثة.

قدرات اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر

يتعلم المشاركون تحويل نطاقات ما تحت السطح وتقديرات التكلفة والشروط المالية إلى قيمة مرجحة بالاحتمال يمكن لمجلس الإدارة مقارنتها عبر المكامن المحتملة والحقول.

- بناء نموذج تدفق نقدي للمنبع يضم رأس المال والتكلفة التشغيلية والحصة المالية والهجر — مقترحات الاستثمار
- حساب صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي وكفاءة رأس المال — لجان ترتيب المشاريع
- تطبيق نطاقات الكميات الاحتمالية وفرصة النجاح — قرارات الاستكشاف والتقييم
- تصميم أشجار القرار وحساب القيمة النقدية المتوقعة — خيارات الحفر أو التقييم أو الانسحاب
- تقييم قيمة المعلومات من المسوح الزلزالية وآبار التقييم والتجارب — موازنات جمع البيانات
- الموازنة بين تركيبات المحفظة مقابل المخاطر وحدود رأس المال — توزيع رأس المال التنفيذي

مصطلحات اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر الأساسية

- صافي القيمة الحالية — مجموع التدفقات النقدية المستقبلية للمشروع مخصومة إلى اليوم، ويستخدم للحكم على خلقه للقيمة.
- فرصة النجاح الجيولوجي — الاحتمال المقدر لاحتواء المكمن المحتمل على تجمع هيدروكربوني قابل للتدفق.
- القيمة النقدية المتوقعة — المتوسط المرجح بالاحتمال لجميع نتائج القرار، بما فيها حالتا البئر الجافة والنجاح.
- شجرة القرار — مخطط يرسم الخيارات والأحداث غير المؤكدة والنتائج لمقارنة القيم المتوقعة للبدائل.
- قيمة المعلومات — الزيادة في القيمة المتوقعة من جمع البيانات قبل القرار مقارنة بتكلفتها.
- كميات P10 وP50 وP90 — التقديرات المرتفعة والوسطى والمنخفضة للهيدروكربونات القابلة للاستخراج من توزيع احتمالي.

اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر يوما بيوم

اليوم 1: سياق الاستثمار في المنبع

- سلسلة قيمة الاستكشاف والتقييم والتطوير — أين يخصص رأس المال
- سيناريوهات الأسعار وافتراضات التخطيط طويل الأجل — تحديد الأساس الاقتصادي
- معايير العائد المطلوبة لدى المستثمرين والشركاء — ما تتوقعه المجالس من الحالات
- أثر تحول الطاقة في عمر الأصول — آفاق أقصر وتكاليف الكربون
- مبادئ جودة القرار — الفصل بين القرار الجيد والنتيجة الجيدة

اليوم 2: الكميات ومنحنيات الإنتاج

- فئات الاحتياطيات والموارد وفق PRMS — مطابقة النضج للاستخدام الاقتصادي
- التقدير الاحتمالي للكميات — بناء نطاقات P10 وP50 وP90
- توليد منحنيات الإنتاج — الهضبة والانخفاض والمنحنيات النموذجية
- حساسيات عدد الآبار ومعامل الاستخلاص — ربط ما تحت السطح بالنقد
- تجميع كميات الحقول — تجنب أخطاء الجمع الحسابي

اليوم 3: تقدير تكاليف مشاريع المنبع

- تقديرات تكاليف الحفر والإكمال — نطاقات البئر الواحدة ومنحنيات التعلم
- تقديرات رأس مال المرافق حسب المفهوم — المنصات والربط البحري والمعامل البرية
- بناء التكلفة التشغيلية — المكونات الثابتة والمتغيرة لكل برميل
- تقديرات تكلفة الهجر — توقيت إزالة المنشآت وعدم اليقين فيها
- تضخم التكاليف وتصاعدها — النمذجة الحقيقية مقابل الاسمية

اليوم 4: نمذجة التدفق النقدي والشروط المالية

- هيكل نموذج التدفق النقدي للمنبع — الإيراد والتكاليف والحصة وصافي النقد
- حسابات الإتاوة والضريبة — الآليات المالية للامتياز
- الحسابات المالية لتقاسم الإنتاج — نفط الكلفة ونفط الربح في النماذج
- أثر حصة المشاركة والحصة المحمولة — نصيب الشركة من القيمة
- فحوص سلامة النموذج — مسارات التدقيق وضبط أخطاء الجداول

اليوم 5: المؤشرات الاقتصادية والترتيب

- صافي القيمة الحالية بمعدل خصم الشركة — مقياس القيمة الأساسي
- معدل العائد الداخلي ومزالقه — الجذور المتعددة والحجم
- مؤشر الربحية وكفاءة رأس المال — الترتيب ضمن حدود الموازنة
- فترة الاسترداد وأقصى تعرض وسعر التعادل — مقاييس الصمود
- الاقتصاديات الإضافية — آبار الحشو وإعادة التأهيل ومشاريع المرحلة الثانية

اليوم 6: الحساسية والاقتصاديات الاحتمالية

- مخططات العنكبوت والإعصار — تحديد محركات القيمة المهيمنة
- حالات السيناريو — عوالم الأسعار والكميات المنخفضة والأساسية والمرتفعة
- المحاكاة الاقتصادية بطريقة مونت كارلو — توزيعات صافي القيمة الحالية
- الارتباط بين المدخلات — اعتماد السعر والتكلفة والكمية على بعضها
- تفسير النتائج الاحتمالية — المتوسط وP90 واحتمال الخسارة

اليوم 7: مخاطر الاستكشاف وأشجار القرار

- عناصر تقييم مخاطر المكمن المحتمل — الصخر المصدر والمكمن والمصيدة والغطاء
- فرصة النجاح والمكامن المترابطة — تقييم مخاطر مجموعات المكامن
- بناء شجرة القرار — خيارات الحفر أو التنازل بالمشاركة أو التخلي
- حساب القيمة النقدية المتوقعة — القيمة المرجحة بالمخاطر لآبار الاستكشاف
- الموقف من المخاطر والمنفعة — حجم الشركة وتحملها للمخاطر

اليوم 8: قيمة المعلومات والمرونة

- تحليل قيمة المعلومات — المسوح الزلزالية وآبار التقييم واختبارات الإنتاج
- تصميم برنامج التقييم — تقليل عدم اليقين قبل الاعتماد
- التفكير بالخيارات الحقيقية — التطوير المرحلي وحقوق التوسعة
- المشاريع التجريبية والتعهدات المرحلية — الحد من التعرض للخسارة
- بوابات القرار وقواعد التوقف — متى يكون الخروج من الفرصة

اليوم 9: تحليل المحفظة وتوزيع رأس المال

- مقاييس قيمة المحفظة ومخاطرها — جمع المشاريع بصورة متسقة
- مفاهيم الحد الكفء — الموازنة بين القيمة المتوقعة والتباين
- تحسين قيود رأس المال — اختيار المشاريع ضمن الموازنات
- الموازنة بين الاستكشاف والتطوير والخيارات منخفضة الكربون — المزيج الاستراتيجي
- عرض حالات الاستثمار على المجالس — إيصال عدم اليقين بوضوح

اليوم 10: ممارسة نموذج القرار الاستثماري البترولي

- مدخلات الكميات والمنحنيات — تطبيق اليومين 2 و3 على مشروع الحالة
- التدفق النقدي المالي والمؤشرات — تطبيق اليومين 4 و5
- الطبقة الاحتمالية وشجرة القرار — تطبيق اليومين 6 و7
- اختبار المعلومات وملاءمة المحفظة — تطبيق اليومين 8 و9
- نموذج القرار الاستثماري البترولي — توصية أمام لجنة استثمار تجريبية

تطبيق اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر بعد الدورة

- إعادة بناء مقترح استثماري قائم بكميات احتمالية ومخطط إعصار، ثم عرض محركات القيمة المهيمنة على فريق التخطيط.
- إجراء دراسة لقيمة المعلومات لبئر تقييم أو مسح زلزالي مخطط والتوصية بالمضي أو عدمه.

أسئلة حول اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر

ما اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر ولماذا تهم الآن؟

هي تقييم استثمارات المنبع بنماذج التدفق النقدي والشروط المالية وأساليب المخاطر الاحتمالية. وتقلب الأسعار وانضباط رأس المال وعدم اليقين تحت السطح تجعل الحالات المرجحة بالاحتمال ضرورية لاختيار المكامن المحتملة والحقول التي تمول.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر؟

يستفيد أكثر مهندسو المكامن والبترول واقتصاديو البترول وجيولوجيو الاستكشاف ومحللو المحافظ ومخططو التطوير. فهم معا يقدمون الكميات والمخاطر والاقتصاديات وراء كل قرار استثماري في المنبع.

كيف تختلف اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر عن دورة مخاطر المشاريع الرأسمالية؟

تركز على قرار الاستثمار لا على طريقة التنفيذ. فدورة مخاطر المشاريع الرأسمالية تقيس تجاوزات الجدول والتكلفة أثناء الإنشاء، أما هذه الدورة فتقيم المكامن المحتملة والحقول بفرصة النجاح وأشجار القرار والقيمة النقدية المتوقعة وترتيب المحفظة.

ماذا تعود به من تدريب اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر؟

تعود بنموذج قرار استثماري لمشروع بترولي واحد. يجمع الكميات الاحتمالية والتكاليف والتدفقات النقدية المالية وأشجار القرار واختبارات قيمة المعلومات، جاهزا لدعم مقترحك التالي أمام لجنة الاستثمار.

اقتصاديات مشاريع البترول وتحليل المخاطر: الطريق إلى الأمام

يمنح نموذج القرار الاستثماري البترولي كل مشارك رابطا عمليا قابلا للتدقيق بين عدم اليقين تحت السطح والقيمة الاقتصادية لفرصة واحدة. ويأتي أول استخدام له في مراجعة الاستثمار أو المحفظة التالية، حيث يقرر المخططون والتنفيذيون الحفر أو التقييم أو التطوير أو الخروج. وبعد ذلك القرار تستحق سيناريوهات الأسعار وقيمة المعلومات إعادة النظر مع وصول بيانات جديدة وإشارات السوق.