



أساسيات التعدين لغير المتخصصين: دورة حياة المنجم واقتصاديات التعدين وتمويل مشاريعه



أساسيات التعدين لغير المتخصصين: دورة حياة المنجم واقتصاديات التعدين وتمويل مشاريعه

مقدمة:

تعالج دورة أساسيات التعدين لغير المتخصصين فجوة شائعة: يعتمد موظفو المالية والشؤون القانونية والمشتريات موازنات المناجم وعقودها وتمويلها دون فهم كيفية اكتشاف الخام وتقدير كمياته واستخراجه وبيعه. وينتج عن ذلك سوء قراءة بيانات الموارد وتجاوزات في التكاليف بلا تفسير وشروط بيع أو إتاوات غير مدروسة. تشرح كور كونسبت في هذه الدورة دورة حياة المنجم وإفصاح الموارد والاحتياطات وطرق التعدين والمعالجة ودرجة القطع وهيكل التكاليف وأسعار المعادن والتقييم وتمويل التعدين بلغة الأعمال. ويعد المشاركون ملف إحاطة لمشروع تعديني يلخص جيولوجيا العملية وخطتها واقتصادياتها وتمويلها.

أهداف الدورة:

- شرح كل مرحلة من دورة حياة المنجم من الاستكشاف ودراسات الجدوى إلى الإنشاء والإنتاج والإغلاق، والقرارات التجارية المتخذة عند كل بوابة
- قراءة بيان الموارد والاحتياطات المنشور والتمييز بين الموارد المستنتجة والمبينة والمقاسة والاحتياطات المحتملة والمؤكد
- المقارنة بين التعدين السطحي المكشوف والتعدين تحت الأرض ومسارات معالجة الخامات الرئيسية، وربط كل خيار بالتكلفة ونسبة الاستخلاص والمخاطر
- قراءة خطة المنجم وسياسة درجة القطع وتفصيل التكاليف، ومساءلة أرقام النفقات الرأسمالية والتشغيلية وتكلفة الوحدة التي تصل إلى فرق المالية
- تقدير أثر أسعار المعادن وشروط عقود الشراء وبيع المركزات ونتائج صافي القيمة الحالية وتحليل الحساسية في قيمة المشروع التعديني
- تقييم خيارات التمويل بالملكية والديون المخصصة للمشروع وعقود التدفق المعدني والإتاوات، إلى جانب توقعات الحوكمة البيئية والاجتماعية والرخصة الاجتماعية المفروضة على شركات التعدين

الفئة المستهدفة:

- موظفو المالية والمحاسبة الذين يعدون موازنات عمليات ومشاريع التعدين أو يراجعونها أو يرفعون تقاريرها
- موظفو الشؤون القانونية والعقود الذين يصيغون أو يراجعون اتفاقيات التعدين والشراء والإتاوات والتمويل
- موظفو المشتريات والإمداد الذين يشترون المعدات والمستهلكات والخدمات لمواقع المناجم
- موظفو التطوير التجاري الذين يقيمون الأصول التعدينية والشراكات
- موظفو الائتمان والاستثمار والمصارف الذين يقيمون شركات ومشاريع التعدين لأغراض التمويل
- الموظفون الجدد في شركات التعدين ممن لا يملكون خلفية في الجيولوجيا أو الهندسة

محاور الدورة:

اليوم 1: مشهد صناعة التعدين ودورة حياة المنجم

- خريطة سلسلة القيمة في التعدين: الاستكشاف والتطوير والاستخراج والمعالجة والبيع
- بوابات دورة حياة المنجم: الاستكشاف ودراسة النطاق والجدوى الأولية والجدوى النهائية والإنشاء
- مجموعات السلع المعدنية: المعادن الأساسية والنفيسة والخامات السائبة والمعادن الصناعية
- أنواع شركات التعدين: شركات الاستكشاف الناشئة والمنتجون المتوسطون والشركات الكبرى المتنوعة
- مسرد التعدين لغير المتخصصين: الخام والتركيز والحمولة والمخلفات ونسبة الاستخلاص

اليوم 2: الجيولوجيا وتقدير الموارد وقواعد الإفصاح العام

- تكون رواسب الخام وطرق الاستكشاف: المسح الجيولوجي والجيوفيزياء والحفر
- أساسيات أخذ العينات والتحليل المخبري ونموذج الكتل لتقدير التركيز والحمولة
- فئات الموارد المعدنية: المستنتجة والمبينة والمقاسة
- الاحتياطات الخام المحتملة والمؤكددة وتحويل الموارد إليها بالعوامل المعدلة
- JORC Code قواعد الإفصاح الأسترالية و NI 43-101 والقالب الدولي CRIRSCO: دور الشخص المؤهل

اليوم 3: طرق التعدين ومعالجة الخامات وتخطيط المناجم

- التعدين السطحي المكشوف: المصاطب ومنحدرات النقل وحدود الحفرة ونسبة الإزالة
- طرق التعدين تحت الأرض: الغرف والأعمدة والتعدين بالمستويات الفرعية والانهيال الكتلي
- مخطط معالجة الخامات: التكسير والطحن والتعويم والترشيح الكيميائي والصهر
- سياسة درجة القطع وارتباطها بأسعار المعادن وتكاليف التشغيل
- قراءة خطة عمر المنجم وجدول الإنتاج لغير المهندسين

اليوم 4: تكاليف التعدين وأسواق المعادن والتقييم وتمويل التعدين

- هيكل النفقات الرأسمالية والتشغيلية في التعدين: ما قبل الإنتاج والاستدامة وتكلفة الطن
- محركات أسعار السلع وسيناريوهات الأسعار وشروط عقود الشراء وبيع المركزات
- مفاهيم تقييم المشروع التعديني: صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي وفترة الاسترداد وحساسية السعر
- خيارات تمويل التعدين: زيادة رأس المال والديون المخصصة للمشروع وعقود التدفق المعدني والإتاوات
- الحوكمة البيئية والاجتماعية والرخصة الاجتماعية للتشغيل ومخصصات إغلاق المنجم بصورة عامة

اليوم 5: دراسات حالة تعدينية وملف إحاطة المشروع التعديني

- حالة مشروع نحاس: قراءة بيان الموارد وملخص دراسة الجدوى
- حالة منجم ذهب: مراجعة تجاوز التكاليف وتغيير درجة القطع
- حالة تمويل: المقارنة بين زيادة رأس المال وعرض تدفق معدني وعرض إتاوة
- صياغة ملف إحاطة المشروع التعديني: الجيولوجيا والخطة والاقتصاديات والتمويل
- عرض ملف الإحاطة ومناقشته مع الزملاء من منظور المالية والشؤون القانونية

المهارات التي ستكتسبها:

- فهم دورة حياة المنجم
- قراءة بيانات الموارد
- المقارنة بين طرق التعدين
- فهم درجة القطع
- تحليل تكاليف التعدين
- الوعي بأسواق السلع المعدنية
- تقييم مصادر تمويل التعدين
- الوعي بالرخصة الاجتماعية

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بملف إحاطة لمشروع تعديني يلخص جيولوجيا عملية حقيقية وخطتها واقتصادياتها وتمويلها للزملاء
- إجراء نقاشات واعية مع الجيولوجيين ومهندسي التعدين والفلزات دون الحاجة إلى شهادة فنية
- معرفة الأسئلة الواجب طرحها عند وصول موازنة أو ملخص جدوى أو عرض تمويل إلى مكتبك
- تبادل وجهات النظر مع زملاء من المالية والشؤون القانونية والمشتريات والمصارف يعملون في سلع معدنية وشركات تعدين مختلفة

الخاتمة:

يساعد فهم كيفية تحقيق المنجم للقيمة كل وظيفة من وظائف الأعمال على دعم قرارات أفضل. وتنتقل الدورة من سلسلة القيمة ودورة حياة المنجم إلى الجيولوجيا والإفصاح عن الموارد والاحتياجات، ثم إلى طرق التعدين والمعالجة ودرجة القطع وتخطيط المناجم، ومنها إلى التكاليف وأسواق المعادن ومفاهيم التقييم وتمويل التعدين مع نظرة عامة على الحوكمة البيئية والاجتماعية والإغلاق. ويطبق اليوم الأخير هذه الأفكار على حالات النحاس والذهب والتمويل لإعداد ملف إحاطة المشروع التعدين للاستخدام في العمل.