

دورة تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة

31 أكتوبر – 4 نوفمبر 2027

كيب تاون

AGILE LEADERS
Training Center

دورة تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة

المرجع: 236111_1814 **التاريخ:** 31 أكتوبر – 4 نوفمبر 2027 **المكان:** كيب تاون **الرسوم:** Euro 6000

نظرة عامة

دورة تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة هي دورة متقدمة تمتد أسبوع لمديري الهندسة والصيانة ومهندسي المشروعات وإدارة الأصول وهندسة التكلفة، ويعود المشاركون بحزمة قرار تقييم المشروعات. تدمج الدورة الجدوى الفنية وأدلة الأصول وتكلفة دورة الحياة ونمذجة التدفقات النقدية والمخاطر والحساسية لمقارنة الاستثمارات الهندسية والصيانية. تقدم أجايل للتدريب دورة في تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة.

الفئة المستهدفة

- الوظائف المسؤولة عن تطوير البدائل الهندسية والجدوى الفنية
- الفرق المسؤولة عن استراتيجية الصيانة والاستثمار في الأصول
- الوظائف المسؤولة عن تقدير التكلفة والتدفقات النقدية ودراسات الجدوى
- الفرق المسؤولة عن أدلة حالة الأصول والأداء والاعتمادية
- الوظائف المسؤولة عن ترتيب المشروعات والضمان الفني واعتماد الاستثمار

تفترض الدورة ممارسة المشاركين لتقييم النطاقات أو بيانات الأصول أو تقديرات التكلفة أو بدائل المشروعات، ولا تشمل إدارة المشروعات العامة أو التمويل التمهيدي أو تخطيط الصيانة الروتيني.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات الاستثمار في الأصول والمشروعات ضمن بيئات هندسية وصيانية متعددة.

- الهندسة والصيانة والاعتمادية وإدارة الأصول
- ضبط المشروعات وهندسة التكلفة والمالية والضمان الفني
- الطاقة والمرافق والتصنيع والصناعات التحويلية
- النقل والبنية التحتية والعقارات والمنشآت الصحية
- التعدين والخدمات اللوجستية والمياه والخدمات الصناعية

AGILE LEADERS
Training Center

أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تطبيق فرز منظم للمقترحات الهندسية والصيانية.
- تقييم الجدوى الفنية وأدلة أداء الأصول.
- بناء نماذج تكلفة دورة الحياة والتدفقات النقدية المخصومة.
- مقارنة البدائل بصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي والتكلفة والمنفعة.
- تحليل عدم اليقين بالمخاطر والحساسية والسيناريوهات.
- ترتيب المشروعات وتوثيق توصيات استثمار قابلة للدفاع.

جدول الدورة

اليوم 1: صياغة المشروعات وفرزها

- لوحة حاجة المشروع وبيان القرار وحدود التقييم
- سجل الهدف الاستراتيجي والمنفعة والقيود ومعايير النجاح
- مصفوفة توليد البدائل الهندسية والصيانية
- بوابة فرز الخيارات والعيوب الجوهرية والحد الأدنى للمتطلبات
- سجل حوكمة التقييم وأصحاب المصلحة والافتراضات والأدلة

اليوم 2: تقييم الجدوى الفنية

- مصفوفة المتطلبات الفنية ومعايير الأداء
- ورقة أدلة حالة الأصل والاعتمادية والسعة والخدمة
- تقييم جاهزية التقنية وقابلية التنفيذ والتكامل
- قائمة فحص جدوى التشغيل والصيانة والموارد والتنفيذ
- بطاقة درجات المخاطر الفنية والتبعيات ونضج الخيار

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم 3: نمذجة القيمة الاقتصادية

- هيكل تكلفة دورة الحياة لرأس المال والتشغيل والصيانة والاستبدال والتخلص
- نموذج الخط الزمني للتدفقات النقدية والحالة الأساسية والتصعيد والخصم
- ورقة حساب صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي
- جدول مقارنة التكلفة والمنفعة والفعالية وفترة الاسترداد
- بوابة القرار الاقتصادي للإصلاح أو التجديد أو الاستبدال أو التأجيل أو التقاعد

اليوم 4: اختبار المخاطر وترتيب الأولويات

- سجل المخاطر والاحتمال والعاقبة والملكية والمعالجة
- مخطط تحليل الحساسية أحادي المتغير ومتعدد المتغيرات
- نموذج سيناريو التكلفة والجدول والأداء والطلب
- مصفوفة ترتيب المشروعات الموزونة وتصنيف المحفظة
- سجل دراسة الجدوى الاستثمارية والتوصية والاعتماد

اليوم 5: تطبيق تقييم المشروعات

- تمرين: فرز البدائل الهندسية والصيانية
- تمرين: تقييم الجدوى الفنية وجودة الأدلة
- تمرين: بناء نماذج تكلفة دورة الحياة وNPV وIRR
- تمرين: اختبار المخاطر والحساسية والسيناريوهات والترتيب
- المهمة الختامية: بناء حزمة قرار تقييم المشروعات

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لربط الأدلة الفنية بالتوصيات الاقتصادية الشفافة.

- نشاط مقترح: صياغة حلول بديلة لقيد في سعة مرفق وفرزها.
- نشاط مقترح: تقييم أدلة الحالة والاعتمادية والتكامل والتنفيذ لأصل صناعي.
- نشاط مقترح: مقارنة الإصلاح والاستبدال بتكلفة دورة الحياة وصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي.
- نشاط مقترح: اختبار عدم اليقين وإعداد توصية استثمار مرتبة ومحفزات مراجعتها.

AGILE LEADERS
Training Center

الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة؟

تناسب دورة تقييم المشروعات الهندسية ومشروعات الصيانة الفرق الفنية والتجارية ذات الخبرة في النطاقات أو بيانات الأصول أو تقديرات التكلفة أو بدائل المشروعات أو طلبات الاستثمار.

كيف يختلف تقييم المشروعات الهندسية عن التدريب العام في إدارة المشروعات؟

يركز تقييم المشروعات الهندسية على الجدوى الفنية وأدلة الأصول وتكلفة دورة الحياة والقيمة الاقتصادية والمخاطر والتوصية الاستثمارية، بينما تركز إدارة المشروعات العامة على تخطيط التنفيذ ومتابعته.

كيف تستخدم تكلفة دورة الحياة في تقييم مشروعات الصيانة؟

تجمع تكلفة دورة الحياة تكاليف رأس المال والتشغيل والصيانة والاستبدال والتخلص عبر البدائل وعلى أساس زمني قابل للمقارنة، فتوضح أثر الملكية الكامل في القرار.

ماذا يوضح NPV وIRR في تقييم المشروعات الهندسية؟

يوضح NPV القيمة الحالية الصافية للتدفقات المتوقعة، بينما يوضح IRR معدل الخصم الذي تصبح عنده القيمة الصافية صفرا، وكلاهما يعتمد على افتراضات موثقة وأدلة فنية.

كيف يقوي تحليل الحساسية دراسة جدوى استثمار الصيانة؟

يكشف تحليل الحساسية تغير التوصية عند تغير التكلفة أو عمر الأصل أو مخاطر العطل أو التوقف أو المنفعة أو الخصم، ويوضح الحدود والنتائج الهشة.

الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة قرار تقييم المشروعات. تربط الحزمة حاجة المشروع والبدائل والجدوى الفنية وأدلة الأصول وتكلفة دورة الحياة والتدفقات النقدية وNPV وIRR والمخاطر والحساسية والترتيب وسجلات الاعتماد. تحول الحزمة المدخلات الهندسية والمالية المنفصلة إلى أساس قابل للتتبع لاختيارات الاستثمار في الصيانة ورأس المال.