

رقم الدورة 1586

# دورة إدارة المشاريع الهندسية

هندسة المشاريع والإنشاءات  
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

التواريخ

١١-٧ ديسمبر ٢٠٢٢

المدة

5 أيام

المكان

أمستردام، هولندا



## تفاصيل الموعد المجدول

أمستردام، هولندا

المدينة

٧-١١ ديسمبر ٢٠٢٢

التاريخ

حضوري

طريقة التقديم

€ ٦٠٠,٠٠

رسوم الدورة

## نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة إدارة المشاريع الهندسية برنامجًا تدريبيًا مهنيًا متكاملًا يهدف إلى تطوير القدرات الإدارية والفنية والتنسيقية والقيادية اللازمة لإدارة المشاريع الهندسية بكفاءة وفعالية. وتتميز المشاريع الهندسية بتعدد المتطلبات الفنية والتخصصات الهندسية والفرق والمقاولين والموردين وأعمال مراقبة المشاريع والاعتبارات التجارية والتشغيلية، مما يجعل الإدارة الهندسية الفعالة عنصرًا أساسيًا للحفاظ على التوازن بين الأهداف الفنية ومتطلبات التكلفة والجدول الزمني والجودة والسلامة والأداء.

تتناول دورة إدارة المشاريع الهندسية دورة الإدارة الكاملة للمشروع، بدءًا من إطلاق المشروع وتحديد النطاق والتخطيط والاستراتيجية الهندسية وتنسيق التصميم، مرورًا بالمشتريات والإنشاءات والاختبارات والتشغيل التجريبي والتسليم والإغلاق. ويطور المشاركون فهمًا عمليًا لكيفية تأثير القرارات الهندسية على تنفيذ المشروع، وكيف يمكن للممارسات الإدارية الفعالة تحسين التنسيق واستغلال الموارد وجودة الأعمال وأداء الجدول الزمني ونتائج التسليم.

يركز البرنامج بصورة أساسية على تكامل الإدارة الهندسية مع المتطلبات الأوسع لإدارة المشاريع. ويتناول التخطيط الهندسي، وهياكل تقسيم العمل، والتنسيق متعدد التخصصات، والمخرجات الهندسية، والمراجعات الفنية، وإدارة الموارد، وواجهات المشتريات، وتنسيق المقاولين، ومراقبة المشاريع، وإدارة المخاطر، وإدارة التغييرات، وضمان الجودة، واتخاذ القرارات الفنية. كما يركز البرنامج على تطوير الاتصال المنظم وإدارة الواجهات لضمان توافق الأنشطة الهندسية مع متطلبات الإنشاء والمشتريات والتشغيل التجريبي والعمليات.

كما تتناول الدورة القيادة الهندسية، ومراقبة الأداء، وإدارة المخاطر الفنية، وضبط التغييرات الهندسية، وإدارة الوثائق، وتنسيق أصحاب المصلحة، واستراتيجيات معالجة تعثر المشاريع. ومن خلال التمارين العملية ودراسات الحالة وسيناريوهات المشاريع وورش الإدارة، يطور المشاركون أساليب عملية لتحديد المشكلات الهندسية وتقييم تأثيرها وتنسيق الإجراءات التصحيحية وتحسين تنفيذ المشاريع. وتناسب الدورة المؤسسات التي تدير المشاريع الهندسية والرأسمالية الكبرى في قطاعات النفط والغاز والبتروكيماويات والطاقة والمرافق والبنية التحتية والصناعة والتصنيع والإنشاءات.

## أهداف الدورة

- تحليل المراحل الرئيسية لإدارة المشاريع الهندسية وتحديد متطلبات الإدارة المرتبطة بالتخطيط والتصميم والمشتريات والإنشاءات والتشغيل التجريبي وإغلاق المشروع.
- تطوير إطار متكامل لإدارة المشاريع الهندسية يغطي النطاق والمخرجات والجدول الزمني والموارد والتكلفة والجودة والمخاطر والواجهات ومتطلبات أصحاب المصلحة.
- تقييم هياكل تقسيم العمل والمخرجات الهندسية والمسؤوليات والواجهات الفنية واعتماديات المشروع لإنشاء أدوات فعالة للرقابة.
- تطبيق أساليب عملية للتخطيط والجدولة الهندسية لتنسيق أنشطة التصميم والمراجعات الفنية والاعتمادات ومدخلات المشتريات ومعالج التنفيذ.
- تقييم احتياجات الموارد الهندسية ومواءمة الكوادر والخبرات المتخصصة والمعلومات الفنية والمعدات والدعم الخارجي مع أولويات المشروع.
- تصميم عمليات فعالة للتنسيق الهندسي متعدد التخصصات بما يحسن الاتصال والتكامل الفني واتخاذ القرارات وتنفيذ المشروع.
- تحليل أداء الهندسة والمخرجات الفنية والانحرافات في الجدول الزمني وتغييرات التصميم والمشكلات الناشئة لتحديد تأثيرها على أهداف المشروع.

- تطبيق أساليب منظمة لإدارة المخاطر لتحديد وتقييم وترتيب أولويات المخاطر الفنية والهندسية والتخفيف من آثارها ومراقبتها.
- تعزيز عمليات إدارة التغييرات الهندسية وحل الاستفسارات الفنية ومراجعة التصميم واتخاذ القرارات للحد من إعادة العمل والتأثيرات غير المنضبطة على المشروع.
- تقييم متطلبات الجودة الهندسية وأنشطة الضمان الفني وعمليات ضبط الوثائق والتحقق من التصميم.
- تنفيذ عمليات فعالة لمراقبة التقدم الهندسي وقياس الأداء وإعداد التقارير والتنبؤ واتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- تطوير خطة عملية لتحسين الإدارة الهندسية بما يدعم تنفيذ المشاريع والتميز الفني ومواءمة أصحاب المصلحة وأولويات المؤسسة.

## الفئة المستهدفة

تستهدف دورة إدارة المشاريع الهندسية مديري المشاريع الهندسية، ومديري الهندسة، ومديري المشاريع، وقادة الهندسة، ومهندسي المشاريع، ومهندسي التخصصات المختلفة، والمهندسين الرئيسيين، والمديرين الفنيين، ومنسقي الهندسة، ومديري التصميم، ومهندسي التخطيط، والمهنيين المسؤولين عن إدارة أو تنسيق الأنشطة الهندسية ضمن المشاريع المعقدة.

كما تناسب الدورة المهنيين العاملين في الهندسة الميكانيكية والكهربائية والمدنية والإنشائية وهندسة العمليات والأنابيب والأجهزة والتحكم والتخصصات الهندسية متعددة المجالات. وتشمل الفئات المستفيدة كذلك متخصصي مراقبة المشاريع، والمشتريات، ومديري الإنشاءات، ومتخصصي التشغيل التجريبي، ومتخصصي العقود والشؤون التجارية، ومتخصصي الجودة والمخاطر، وموظفي إدارة الوثائق الفنية، ومنسقي المشاريع، وغيرهم من المهنيين الذين يتعاملون بصورة مباشرة مع الفرق الهندسية.

وتعد الدورة مناسبة بشكل خاص للمديرين التنفيذيين وكبار المديرين ومديري المشاريع وصناع القرار الهندسيين والاستشاريين ومالكي المشاريع ومقاولي الهندسة والمشتريات والإنشاءات والقادة الفنيين العاملين في الجهات الحكومية والوزارات ومنظمات النفط والغاز والشركات البتروكيمياوية ومؤسسات الطاقة والمرافق ومطوري البنية

التحتية والمنظمات الصناعية وشركات التصنيع وبيئات المشاريع الرأسمالية الكبرى.

## مخرجات التعلم

- شرح دور الإدارة الهندسية عبر دورة حياة المشروع الكاملة وعلاقتها بإدارة المشروع والمشتريات والإنشاءات والتشغيل التجريبي والعمليات.
- تطوير خطة متكاملة للإدارة الهندسية تغطي النطاق والمخرجات والموارد والجدول الزمني والجودة والمخاطر والواجهات ومتطلبات المشروع.
- إعداد هياكل تقسيم العمل الهندسية وسجلات المخرجات ومصنوفات المسؤوليات والمعالج الفنية وواجهات المشروع.
- تطوير وتقييم الجداول الهندسية التي تنسق أنشطة التصميم والمراجعات والاعتمادات ومتطلبات المشتريات ومدخلات الإنشاءات.
- تخصيص وإدارة الموارد الهندسية وفقاً لأولويات المشروع والمتطلبات الفنية وحجم العمل وقيود التنفيذ.
- تنسيق فرق الهندسة متعددة التخصصات وحل الواجهات الفنية بين الوظائف الهندسية المختلفة وأصحاب المصلحة.
- تقييم تأثير القرارات الهندسية وتغييرات التصميم والاستفسارات الفنية ونقص المعلومات وإعادة العمل على تكلفة المشروع والجدول الزمني والجودة والموارد.
- تطبيق أساليب إدارة المخاطر الهندسية لتحديد وإدارة المخاطر الفنية والتصميمية ومخاطر المشتريات والإنشاءات والتنفيذ.
- إدارة التغييرات الهندسية والمراجعات الفنية والتحقق من التصميم وعمليات الاعتماد باستخدام أساليب رقابية منظمة.
- تقييم جودة الأعمال الهندسية وضبط الوثائق والضمان الفني والتحقق من التصميم ومتطلبات الالتزام.

- إعداد تقارير أداء الهندسة ولوحات المعلومات الإدارية وتقييمات التقدم والتوقعات والتوصيات الخاصة بالإجراءات التصحيحية.
- تطوير استراتيجية عملية لتحسين الإدارة الهندسية تركز على التنسيق والأداء الفني ومراقبة المشروع ونجاح التسليم.
- المحاور التدريبية:

## محاور الدورة

### اليوم الأول

## أساسيات إدارة المشاريع الهندسية

- مبادئ ومسؤوليات وأهداف إدارة المشاريع الهندسية.
- دور مدير الهندسة ضمن الهيكل التنظيمي للمشروع.
- دورة حياة المشروع الهندسي من الإطلاق حتى الإغلاق.
- نطاق المشروع والمتطلبات الفنية والأهداف والقيود والافتراضات.
- هياكل تقسيم العمل الهندسية ومخرجات المشروع.
- الهياكل التنظيمية الهندسية وتوزيع المسؤوليات.
- أدوار وواجهات إدارة المشروع والهندسة والمشتريات والإنشاءات والتشغيل التجريبي والعمليات.
- خطط الإدارة الهندسية واستراتيجيات التنفيذ.
- تحديد أصحاب المصلحة والاتصال والتنسيق الفني.
- عوامل النجاح الرئيسية والتحديات الشائعة في الإدارة الهندسية.
- تطبيق عملي: تطوير إطار لإدارة مشروع هندسي متعدد التخصصات يتضمن النطاق والمسؤوليات والمخرجات والواجهات وأولويات الإدارة.

## اليوم الثاني

## التخطيط الهندسي وإدارة التصميم والتنسيق متعدد التخصصات

- عمليات التخطيط الهندسي وتطوير خطط التنفيذ الهندسي.
- مراحل تطوير التصميم وإدارة المخرجات الهندسية.
- سجلات المخرجات الهندسية وإدارة المعالم الفنية.
- التنسيق بين الهندسة الميكانيكية والكهربائية والمدنية والإنشائية وهندسة العمليات والأنابيب والأجهزة والتحكم.
- تطوير الجداول الهندسية وتسلسل الأنشطة.
- المراجعات الفنية والتحقق من التصميم والاعتمادات ونقاط اتخاذ القرار.
- إدارة المدخلات الهندسية ومعايير التصميم والمواصفات والمعلومات الفنية.
- تخطيط الموارد وإدارة أحمال العمل للفرق الهندسية.
- إدارة الواجهات الهندسية وآليات التنسيق.
- إدارة اعتماديات التصميم وتدفق المعلومات الفنية.
- تطبيق عملي: إعداد خطة للتنسيق الهندسي متعدد التخصصات وتحديد المخرجات والواجهات والموارد والمعامل ومتطلبات اتخاذ القرار الرئيسية.

## اليوم الثالث

## تنفيذ الهندسة ومراقبة المشروع وإدارة الأداء

- تكامل الأنشطة الهندسية مع متطلبات المشتريات والإنشاءات والتشغيل التجريبي.
- الدعم الهندسي لأنشطة المشتريات والتقييم الفني للموردين.
- المواصفات الفنية ومتطلبات الشراء ووثائق الموردين.
- ضبط الوثائق الهندسية وإدارة المعلومات الفنية.
- قياس التقدم الهندسي ومراقبة الأداء.

اليوم الثالث — تابع

- إنتاجية الهندسة وحجم العمل واستغلال الموارد ومؤشرات الأداء.
- تحليل أداء الجدول الزمني وتحديد أسباب التأخيرات الهندسية.
- الوعي بالتكلفة والعلاقة بين القرارات الهندسية ونفقات المشروع.
- التنبؤ بإكمال الأعمال الهندسية وتقييم الأعمال المتبقية.
- إعداد التقارير الهندسية ولوحات المعلومات والمعلومات الإدارية.
- تطبيق عملي: تحليل بيانات أداء الهندسة وتحديد الانحرافات في الجدول الزمني والموارد وتطوير إجراءات تصحيحية لتحسين تنفيذ المشروع.

اليوم الرابع

## المخاطر الهندسية وإدارة التغييرات والجودة واتخاذ القرارات

- تحديد وتصنيف المخاطر الهندسية ومخاطر المشروع.
- المخاطر الفنية والتصميمية ومخاطر المشتريات والإنشاءات والموارد والواجهات.
- تقييم المخاطر وترتيب الأولويات والتخفيف من آثارها ومراقبتها.
- إدارة التغييرات الهندسية والاستفسارات الفنية.
- تقييم تأثير تغييرات التصميم على النطاق والتكلفة والجدول الزمني والموارد والإنشاءات.
- إدارة مراجعات التصميم والانحرافات الفنية ونقص المعلومات وإعادة العمل الهندسي.
- ضمان الجودة الهندسية وعمليات الضمان الفني.
- التحقق من التصميم والمراجعات الفنية وفحوصات الالتزام وضوابط الاعتماد.
- تحليل الأسباب الجذرية وحل المشكلات الهندسية.
- اتخاذ القرارات الفنية والتصعيد وإدارة المشكلات غير المحسومة.
- تطبيق عملي: تحليل مشروع يواجه تغييرات هندسية ومخاطر فنية وتعارضات في التصميم وتأخيرات، ثم تطوير خطة متكاملة للمخاطر والإجراءات التصحيحية.

## اليوم الخامس

## القيادة الهندسية وتكامل المشروع والتميز في التسليم

- المسؤوليات القيادية لمديري المشاريع الهندسية والقادة الفنيين.
- تكامل الهندسة والمشتريات والإنشاءات والتشغيل التجريبي ومراقبة المشروع.
- جاهزية الهندسة للإنشاء والاختبار والتشغيل التجريبي والتسليم.
- إدارة المخرجات الهندسية النهائية والأنشطة الفنية المتبقية.
- الوثائق الفنية والرسومات والمواصفات والسجلات ومتطلبات التسليم.
- مراجعة أداء الهندسة والتقييم النهائي للمشروع.
- استخلاص الدروس المستفادة وإدارة المعرفة والتحسين المستمر.
- تطوير معايير الإدارة الهندسية والممارسات القابلة للتطبيق في المشاريع المستقبلية.
- تعزيز الاتصال مع أصحاب المصلحة والمساءلة والتعاون متعدد التخصصات.
- استراتيجيات تحسين تسليم المشاريع الهندسية والأداء الفني.
- ورشة العمل الختامية: إجراء تقييم شامل لمشروع هندسي وتطوير خطة متكاملة لتحسين الإدارة تغطي النطاق والمخرجات الهندسية والموارد والجدول الزمني والواجهات والمخاطر والتغييرات والجودة ومراقبة المشروع والاستعداد للإنشاء والتشغيل التجريبي والتسليم.

## للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: <https://quest-training.com/courses/project-engineering-management-training-course>

الموقع الإلكتروني: <https://quest-training.com>

البريد الإلكتروني: [info@quest-training.com](mailto:info@quest-training.com)

الهاتف: +905016771440