

رقم الدورة 1543

دورة نمذجة معلومات البناء للهندسة المدنية

الهندسة المدنية والإنشائية
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 أيام



نظرة عامة على الدورة

تُعد دورة نمذجة معلومات البناء للهندسة المدنية برنامجًا تدريبيًا متخصصًا يهدف إلى تطوير المهارات العملية اللازمة لتطبيق منهجية نمذجة معلومات البناء في مشروعات الهندسة المدنية، مع التركيز على تحسين التنسيق الهندسي، وإدارة المعلومات، ورفع جودة التصميم والتنفيذ والتشغيل، وتوفر الدورة فهمًا متكاملًا لكيفية استخدام النماذج الرقمية لتمثيل عناصر المشروع وربط المعلومات الهندسية بها طوال دورة حياة المشروع.

تركز الدورة على المبادئ الأساسية لنمذجة معلومات البناء وتطبيقاتها في مشروعات الهندسة المدنية، بما يشمل إعداد النماذج ثلاثية الأبعاد، وتمثيل العناصر المدنية والإنشائية، والتنسيق بين التخصصات المختلفة. كما توضح العلاقة بين النموذج الرقمي والرسومات والمواصفات والكميات والبيانات الفنية، بما يساعد فرق المشاريع على الوصول إلى معلومات أكثر تنظيمًا واتساقًا لدعم القرارات الهندسية.

ويتناول البرنامج دور نمذجة معلومات البناء في تحسين التعاون بين المهندسين المدنيين والإنشائيين والمعماريين ومهندسي الخدمات والمقاولين ومديري المشاريع. كما يركز على اكتشاف التعارضات والتنسيق بين الأنظمة المختلفة قبل التنفيذ، وتقليل المشكلات الناتجة عن عدم اتساق المعلومات، وتحسين التواصل بين أصحاب المصلحة المشاركين في المشروع.

كما تتناول دورة نمذجة معلومات البناء للهندسة المدنية إدارة المعلومات واستخدام النموذج في إعداد الكميات، ومراجعة التصميم، وتخطيط التنفيذ، ومتابعة مراحل المشروع. ويتعرف المشاركون على مبادئ تحديد متطلبات المعلومات، وإدارة إصدارات النماذج، وتبادل البيانات، وضبط جودة النماذج، بما يدعم بيئة عمل أكثر تنظيمًا خلال مراحل التصميم والتنفيذ.

ومن خلال التطبيقات العملية ودراسات الحالة، يطور المشاركون قدرة عملية على بناء ومراجعة نماذج معلومات البناء، وتحليل التنسيق بين عناصر المشروع، واكتشاف التعارضات، واستخدام المعلومات الرقمية لدعم التخطيط والتنفيذ. ويساعد هذا النهج المؤسسات على تعزيز كفاءة إدارة المشاريع الهندسية وتحسين جودة المعلومات وتقليل المخاطر المرتبطة بالتنسيق والتغييرات والأخطاء أثناء مراحل المشروع المختلفة.

أهداف الدورة

- تحليل المبادئ الأساسية لنمذجة معلومات البناء وتطبيقها على مشروعات الهندسة المدنية خلال مدة الدورة.
- تطوير نماذج معلومات بناء منظمة تمثل العناصر المدنية والإنشائية وفق متطلبات المشروع.
- تطبيق مبادئ النمذجة ثلاثية الأبعاد لإعداد نماذج هندسية واضحة وقابلة للمراجعة والتنسيق.
- تقييم العلاقة بين النموذج الرقمي والرسومات والمواصفات والكميات والمعلومات الفنية للمشروع.
- تطبيق منهجيات فعالة لتنسيق نماذج الهندسة المدنية مع النماذج المعمارية والإنشائية والخدمات المختلفة.
- تحليل التعارضات بين عناصر المشروع وتحديد أسبابها واقتراح إجراءات مناسبة لمعالجتها.
- تحسين جودة المعلومات الهندسية من خلال تطبيق أساليب منظمة لمراجعة النماذج وإدارتها.
- تقييم استخدام نماذج معلومات البناء في إعداد الكميات ودعم التخطيط والتقدير ومتابعة التنفيذ.
- تطبيق أساليب مناسبة لإدارة إصدارات النماذج وتبادل المعلومات بين فرق المشروع.
- تطوير إجراءات عملية لتحسين التعاون بين فرق التصميم والتنفيذ والاستشارات وإدارة المشاريع.
- تقييم استخدام نمذجة معلومات البناء في مراحل التصميم والتنفيذ والتسليم والتشغيل.
- إعداد خطة عملية لتطبيق منهجية نمذجة معلومات البناء وتحسين إدارة المعلومات في المشروعات المدنية.

الفئة المستهدفة

تستهدف هذه الدورة المهندسين المدنيين والإنشائيين ومهندسي المشاريع والتصميم والتنفيذ، ومهندسي المكاتب الاستشارية، ومهندسي المقاولين، ومنسقي نماذج معلومات البناء، والمتخصصين في إدارة المشاريع الهندسية. كما تناسب المهنيين المسؤولين عن إعداد ومراجعة النماذج الرقمية والرسومات والمواصفات والكميات والتنسيق بين التخصصات المختلفة في المشروعات المدنية والإنشائية.

وتفيد الدورة كذلك مديري المشاريع ومديري التصميم والهندسة، ومهندسي التخطيط، ومهندسي ضبط الجودة، ومهندسي التكاليف والكميات، ومهندسي التنفيذ، ومسؤولي إدارة المعلومات والوثائق الفنية. كما يستفيد منها

المتخصصون المشاركون في التنسيق بين فرق التصميم والمقاولين والاستشاريين وأصحاب المصلحة، خصوصًا في المشروعات متعددة التخصصات التي تتطلب إدارة دقيقة للمعلومات الهندسية.

وتناسب الدورة الجهات الحكومية والوزارات والبلديات والمؤسسات الهندسية وشركات المقاولات والاستشارات الهندسية والمطورين العقاريين وشركات البنية التحتية والمنشآت الصناعية، إضافة إلى مديري الإدارات الهندسية وصناع القرار الذين يسعون إلى تطوير ممارسات رقمية أكثر كفاءة لإدارة مشروعات الهندسة المدنية وتحسين جودة المعلومات والتنسيق بين فرق المشروع.

مخرجات التعلم

- شرح مفهوم نمذجة معلومات البناء ومبادئ تطبيقها في مشروعات الهندسة المدنية.
- إنشاء نماذج رقمية ثلاثية الأبعاد للعناصر المدنية والإنشائية وفق متطلبات المشروع.
- تنظيم مكونات النموذج وربطها بالمعلومات الهندسية والفنية ذات الصلة.
- قراءة ومراجعة نماذج معلومات البناء وتحديد جودة المعلومات المتوفرة داخل النموذج.
- تنسيق النماذج المدنية والإنشائية مع النماذج المعمارية والخدمات الهندسية.
- اكتشاف التعارضات بين عناصر المشروع وتحليل أسبابها وتحديد الإجراءات التصحيحية المناسبة.
- استخدام النموذج لدعم مراجعة التصميم والتخطيط والتنفيذ والتنسيق الهندسي.
- تطبيق مبادئ استخراج المعلومات والكميات من النموذج لدعم أعمال التقدير والتخطيط.
- إدارة إصدارات النماذج والمعلومات وتطبيق أساليب منظمة لتبادل البيانات بين فرق المشروع.
- تقييم أثر التغييرات الهندسية على النموذج والمعلومات والوثائق المرتبطة بالمشروع.
- تحسين التعاون بين فرق الهندسة والاستشارات والمقاولين من خلال بيئة معلومات أكثر تنظيمًا.
- إعداد خطة عملية لتطبيق نمذجة معلومات البناء في مشروع مدني ومتابعة تطوير النموذج خلال مراحل المشروع.

■ المحاور التدريبية:

محاور الدورة**اليوم الأول****أساسيات نمذجة معلومات البناء وتطبيقاتها في الهندسة المدنية**

- مفهوم نمذجة معلومات البناء ودورها في التحول الرقمي للمشروعات الهندسية
- مبادئ دورة حياة المشروع وإدارة المعلومات من التصميم إلى التشغيل
- مكونات نموذج معلومات البناء والعناصر الهندسية المرتبطة به
- النمذجة ثلاثية الأبعاد وتمثيل العناصر المدنية والإنشائية
- العلاقة بين النموذج الرقمي والرسومات والمواصفات والبيانات الفنية
- مستويات المعلومات ومتطلبات النموذج في مراحل المشروع المختلفة
- أدوار ومسؤوليات فرق الهندسة والتصميم والتنفيذ وإدارة المعلومات
- مبادئ بيئة العمل المشتركة وتبادل المعلومات بين أصحاب المصلحة
- متطلبات جودة النموذج ومراجعة البيانات الهندسية
- تطبيق عملي: إعداد نموذج أولي لمشروع مدني وتحديد مكوناته ومعلوماته الأساسية

اليوم الثاني**النمذجة المدنية والإنشائية والتنسيق بين التخصصات**

- مبادئ إنشاء النماذج الرقمية لمشروعات الهندسة المدنية
- نمذجة العناصر الإنشائية والخرسانية والمعدنية
- تمثيل عناصر المباني والمنشآت والمكونات المدنية داخل النموذج
- تنظيم المستويات والمحاور والعناصر الهندسية

اليوم الثاني — تابع

- إضافة الخصائص والمعلومات الفنية إلى العناصر
- ربط النموذج بالرسومات والمواصفات والمعلومات الهندسية
- التنسيق بين النماذج المدنية والإنشائية والمعمارية
- التنسيق مع أنظمة الخدمات المختلفة داخل المشروع
- إدارة التغييرات والتحديثات بين النماذج والخصائص
- تطبيق عملي: تطوير نموذج متعدد التخصصات ومراجعة الاتساق بين عناصره

اليوم الثالث

التنسيق الهندسي واكتشاف التعارضات وإدارة المعلومات

- مفهوم التنسيق الهندسي وأهميته في مراحل التصميم والتنفيذ
- أنواع التعارضات بين العناصر والأنظمة المختلفة
- منهجيات اكتشاف التعارضات وتصنيفها وتحديد أولوياتها
- تحليل أسباب التعارضات وتحديد المسؤوليات والإجراءات التصحيحية
- مراجعة النموذج قبل التنفيذ وتقليل المشكلات الناتجة عن عدم التنسيق
- إدارة ملاحظات التنسيق ومتابعة إجراءات المعالجة
- إدارة إصدارات النماذج والوثائق والمعلومات الفنية
- مبادئ تبادل المعلومات بين الاستشاري والمقاول وفرق التصميم
- ضبط جودة النماذج والتحقق من دقة المعلومات واتساقها
- تطبيق عملي: دراسة نموذج يحتوي على تعارضات وتحديد المشكلات وإعداد إجراءات المعالجة

اليوم الرابع

استخدام نمذجة معلومات البناء في الكميات والتخطيط والتنفيذ

- استخراج المعلومات والكميات من نماذج المشروع
- استخدام النموذج لدعم تقدير الكميات والتكاليف
- ربط النموذج بأعمال التخطيط والجدولة والتنفيذ
- مبادئ ربط عناصر النموذج بالأنشطة والمراحل التنفيذية
- متابعة تقدم الأعمال باستخدام المعلومات الرقمية
- تحليل تأثير التغييرات الهندسية على الكميات والبرنامج التنفيذي
- دعم المشتريات والتنسيق مع المقاولين من خلال معلومات النموذج
- استخدام النموذج في مراجعة متطلبات التنفيذ والتسلسل التشغيلي
- إدارة المعلومات خلال مرحلة التنفيذ والتحديث المستمر للنموذج
- تطبيق عملي: استخدام نموذج مشروع لاستخراج المعلومات والكميات ودعم خطة التنفيذ

اليوم الخامس

إدارة نمذجة معلومات البناء وتطبيقها على دورة حياة المشروع

- تطوير منهجية مؤسسية لتطبيق نمذجة معلومات البناء
- تحديد متطلبات المعلومات وأدوار ومسؤوليات المشاركين في المشروع
- إدارة النماذج والمعلومات خلال مراحل التصميم والتنفيذ والتسليم
- تطوير إجراءات مراجعة واعتماد النماذج الهندسية
- استخدام المعلومات الرقمية لدعم التشغيل والصيانة بعد اكتمال المشروع
- تحسين التعاون بين فرق الهندسة والمقاولين والاستشاريين
- إدارة المخاطر المرتبطة بجودة المعلومات والتنسيق والتغييرات

اليوم الخامس — تابع

- تطوير مؤشرات لمتابعة جودة النموذج وكفاءة إدارة المعلومات
- أفضل الممارسات في تطبيق نمذجة معلومات البناء في المشروعات المدنية
- ورشة ختامية: تطوير نموذج معلومات بناء متكامل ومراجعته وتحديد التعارضات واستخراج المعلومات وإعداد خطة تطبيق عملية للمشروع

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

<https://quest-training.com/courses/building-information-modeling-bim-for-civil-engineering-training-course>

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440