الدورة التدريبية: تطبيقات نمذجة معلومات البناء (BIM) للإدارة الفعالة للمشاريع الإنشائية



21 - 25 ديسمبر 2026
كيب تاون
4600 € (للشخص الواحد)
Ref: #CON9277_425074

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

لقد أحدثت نمذجة معلومات البناء (BIM) ثورة في قطاع الإنشاءات، محولةً طريقة تصميم المشاريع، وبنائها، وإدارتها. لم تعد BIM مجرد أداة للرسم ثلاثي الأبعاد، بل هي منهجية متكاملة لإنشاء وإدارة المعلومات الرقمية لمشروع البناء طوال دورة حياته. الفهم العميق لتطبيقات BIM وقدرتها على تحسين الكفاءة، وتقليل الأخطاء، وتعزيز التعاون، أصبح ضروريًا للمهنيين الساعين إلى التميز في هذا المجال. هذه الدورة التدريبية الشاملة، التي يقدمها BIG BEN Training Center، صُممت لتزويد المشاركين بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لتطبيق BIM في إدارة المشاريع بفعالية. سنتعمق في مفاهيم نماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM)، وجدولة المشاريع باستخدام BIM (4D BIM)، وتقدير التكاليف باستخدام BIM (5D BIM). كما سنتناول أهمية التعاون في مشاريع BIM، وإدارة بيانات BIM، وتكامل BIM مع نظم معلومات المشاريع. يستفيد المشاركون من خبرة مدربين متخصصين، مع التركيز على التطبيقات العملية ودراسات الحالة الواقعية. استنادًا إلى رؤى خبراء مثل Chuck Eastman، مؤلف كتاب BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors، والذي يعد مرجعًا أساسيًا في مجال BIM، تهدف هذه الدورة إلى إعداد قادة قادرين على الاستفادة القصوى من تقنيات BIM الحديثة لتحسين كفاءة المشاريع الإنشائية وضمان نجاحها.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مديرو المشاريع.
- مهندسو التصميم (مدنيون، معماريون، ميكانيكيون، كهربائيون).
- مهندسو التخطيط والجدولة.
- مهندسو التكاليف والتقدير.
- مهندسو البناء والمشرفون.
- متخصصو BIM.
- مديرو العقود.
- أصحاب المشاريع والمطورون العقاريون.
- مديرو المرافق.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- قطاع المقاولات والبناء والتشييد.
- شركات الاستشارات الهندسية والمعمارية.
- قطاع تطوير العقارات.
- الجهات الحكومية المعنية بالمشاريع الكبرى.
- شركات إدارة المرافق.
- شركات التصنيع المسبق للمكونات الإنشائية.
- قطاع البنية التحتية.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- إدارة المشاريع.
- قسم التصميم والهندسة.
- قسم التخطيط والجدولة.
- قسم التكاليف والمشتريات.
- إدارة الإنشاءات.
- قسم BIM.
- إدارة الأصول والمرافق.

أهداف الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد أتقن المهارات التالية:

- فهم عميق لمفاهيم نمذجة معلومات البناء (BIM) ودورها في المشاريع.
- القدرة على تطبيق BIM في إدارة المشاريع بكفاءة.
- استخدام نماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM) للتصميم والتصور.
- تطبيق جدولة المشاريع باستخدام BIM (4D BIM).
- القيام بتقدير التكاليف باستخدام BIM (5D BIM) بدقة.
- تعزيز التعاون في مشاريع BIM بين الفرق المختلفة.
- إتقان مبادئ إدارة بيانات BIM وتنظيمها.
- فهم آليات تكامل BIM مع نظم معلومات المشاريع.

- تحسين كفاءة سير العمل في المشاريع الإنشائية.
- تطوير استراتيجيات الحد من الأخطاء الإنشائية باستخدام BIM.
- ضمان تحسين كفاءة المشاريع الإنشائية.
- التعرف على تقنيات BIM الحديثة وتطبيقاتها المستقبلية.

منهجية الدورة التدريبية:

يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة بمنهجية تدريب عملية وتفاعلية، مصممة لتمكين المشاركين من إتقان تطبيقات نمذجة معلومات البناء (BIM). تعتمد المنهجية على مزيج من المحاضرات التفاعلية التي تشرح مبادئ BIM ودورها في إدارة المشاريع، وورش العمل التطبيقية التي تركز على استخدام نماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM)، وتطبيق جدولة المشاريع باستخدام (4D BIM) BIM)، وتقدير التكاليف باستخدام (5D BIM) BIM). سيتم تحليل دراسات حالة واقعية لمشاريع تم فيها تطبيق BIM في إدارة المشاريع بنجاح، مما يتيح للمشاركين فهم تحديات وفوائد التعاون في مشاريع BIM. يتم تشجيع النقاشات الجماعية وتبادل الخبرات حول إدارة بيانات BIM وتكامل BIM مع نظم معلومات المشاريع. كما تتضمن الدورة تطبيقات عملية على برامج BIM الرائدة، لتعزيز المهارات الفنية. تضمن هذه المنهجية الشاملة أن يكتسب المتدرب القدرة على تحسين كفاءة المشاريع الإنشائية، والحد من الأخطاء الإنشائية باستخدام BIM، واستخدام تقنيات BIM الحديثة بفعالية لضمان نجاح المشروع.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات نمذجة معلومات البناء (BIM).

- مفهوم نمذجة معلومات البناء (BIM) وتطورها.
- أبعاد BIM المختلفة (3D, 4D, 5D, 6D, 7D).
- فوائد تطبيق BIM في إدارة المشاريع.
- المفاهيم الأساسية لنماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM).
- التعرف على برامج BIM الرائدة في الصناعة.
- العملية المتكاملة ل BIM.
- مصطلحات BIM الأساسية.

الوحدة الثانية: BIM والتصميم والنمذجة.

- إنشاء نماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM).
- تصميم المكونات الإنشائية والمعمارية باستخدام BIM.
- التنسيق بين التخصصات المختلفة (المعماري، الإنشائي، الكهروميكانيكي).
- كشف التعارضات وتجنبها باستخدام BIM.
- جودة النمذجة ودقتها.
- معايير نمذجة BIM.
- أهمية التصور ثلاثي الأبعاد للمشاريع.

الوحدة الثالثة: BIM والجدولة وإدارة التكاليف.

- جدولة المشاريع باستخدام BIM (4D BIM).
- ربط المكونات بنشاطات الجدول الزمني.
- محاكاة تقدم المشروع زمنياً.
- تقدير التكاليف باستخدام BIM (5D BIM).
- استخراج الكميات من نماذج BIM.
- تحليل التكاليف ووضع الميزانيات.
- تأثير BIM على الجدولة والتكاليف.

الوحدة الرابعة: BIM والتعاون وإدارة البيانات.

- أهمية التعاون في مشاريع BIM.
- منصات بيئة البيانات المشتركة (CDE).
- تبادل المعلومات والتنسيق بين الأطراف.
- إدارة بيانات BIM وتصنيفها.
- جودة البيانات والتحقق منها.
- تكامل BIM مع نظم معلومات المشاريع.
- تأمين بيانات BIM.

الوحدة الخامسة: تطبيقات BIM المتقدمة ومستقبلها.

- تطبيقات BIM في مرحلة التشغيل والصيانة (6D BIM).
- الاستدامة والطاقة باستخدام BIM (7D BIM).
- الحد من الأخطاء الإنشائية باستخدام BIM.
- تحسين كفاءة المشاريع الإنشائية.
- تقنيات BIM الحديثة: الواقع الافتراضي والمعزز.
- مستقبل BIM والاتجاهات الحديثة في الصناعة.
- دراسات حالة متقدمة لتطبيق BIM في إدارة المشاريع.

الأسئلة المتكررة:

ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل التسجيل في الدورة؟

لا توجد شروط مسبقة.

كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟

تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، بمعدل يومي يتراوح بين 4 إلى 5 ساعات، تشمل فترات راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي المدة إلى 20-25 ساعة تدريبية.

سؤال للتأمل:

مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، كيف يمكن لمتخصصي نمذجة معلومات البناء (BIM) الاستفادة من هذه التقنيات لتعزيز قدراتهم على اتخاذ القرارات، وتحسين دقة النماذج، والتنبؤ بالتحديات المحتملة في المشاريع المستقبلية؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة بتقديمها منهجًا شاملاً وعمليًا في تطبيقات نمذجة معلومات البناء (BIM)، مع التركيز على الإدارة الفعالة للمشاريع الإنشائية. نحن لا نكتفي بتقديم المفاهيم النظرية، بل نركز على تمكين المشاركين من تطبيق BIM في إدارة المشاريع بشكل مباشر. بدلاً من مجرد شرح نماذج BIM ثلاثية الأبعاد (3D BIM)، نقدم تدريبًا مكثفًا على جدولة المشاريع باستخدام (4D BIM) وتقدير التكاليف باستخدام (5D BIM). هذه الدورة صُممت خصيصًا لتعزيز قدرة المشاركين على التعاون في مشاريع BIM بفعالية، وإدارة بيانات BIM بكفاءة، وتكامل BIM مع نظم معلومات المشاريع. مما يضمن لهم الحد من الأخطاء الإنشائية باستخدام BIM، وتحسين كفاءة المشاريع الإنشائية، واستخدام تقنيات BIM الحديثة لتحقيق نجاح غير مسبوق في مشاريعهم.