الدورة التدريبية: احتراف نمذجة معلومات البناء (BIM) للمهندسين والمعماريين



02 - 06 نوفمبر 2026

بوسطن

7500 € (للشخص الواحد)

Ref: #CAD1813_376691

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

تُقدم هذه الدورة التدريبية المتخصصة في نمذجة معلومات البناء (BIM) منظورًا شاملاً وعميقًا للمفاهيم والتقنيات الأساسية والمتقدمة في هذا المجال الحيوي. في عصر التحول الرقمي، يُعد BIM أداة لا غنى عنها للمهندسين والمعماريين الذين يسعون إلى تعزيز الكفاءة، تقليل الأخطاء، وتحسين جودة المشاريع الإنشائية. تستكشف الدورة الأبعاد المتعددة لـ BIM، بدءًا من النمذجة ثلاثية الأبعاد وصولاً إلى إدارة البيانات، تحليل التكاليف، وجدولة المشاريع، مع التركيز على دمج أحدث الأدوات والمنهجيات المعتمدة عالميًا. يستلهم هذا النهج من أعمال رواد في هذا المجال مثل البروفيسور Chuck Eastman، أحد أبرز الشخصيات الأكاديمية في تطوير وتطبيق BIM، والذي ساهم في إرساء الأطر النظرية والعملية لهذه التقنية. كما تتناول الدورة مفاهيم مستوحاة من كتاب "BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors" الذي يُعد مرجعًا أساسيًا لفهم تطبيق BIM في جميع مراحل المشروع. يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة المصممة بعناية لتزويد المشاركين بالمهارات العملية والنظرية اللازمة لمواجهة تحديات الصناعة الإنشائية الحديثة، مما يمكنهم من تحويل التصميمات المعمارية والهندسية إلى نماذج معلوماتية متكاملة وقابلة للإدارة بكفاءة عالية.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو التصميم المعماري.
- مهندسو الإنشاءات المدنية.
- المهندسون الإنشائيون.
- مديرو المشاريع الإنشائية.
- المعماريون.
- الفنيون المتخصصون في النمذجة.
- المقاولون والمطورون العقاريون.
- طلاب الهندسة والمعمار.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- قطاع البناء والتشييد.
- المكاتب الاستشارية الهندسية والمعمارية.
- شركات تطوير العقارات.
- شركات إدارة المشاريع.
- الجهات الحكومية المعنية بالتخطيط العمراني والمشاريع الكبرى.
- صناعة التصميم الداخلي.
- صناعة البنية التحتية.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- أقسام التصميم الهندسي.
- أقسام إدارة المشاريع.
- أقسام التخطيط العمراني.
- أقسام الهندسة المعمارية.
- أقسام مراقبة الجودة.
- أقسام المشتريات والعقود.
- أقسام التشغيل والصيانة.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم عميق لمبادئ ومفاهيم نمذجة معلومات البناء (BIM).
- القدرة على إنشاء نماذج BIM ثلاثية الأبعاد متكاملة.
- تطبيق تقنيات تحليل التداخلات واكتشاف المتعارضات.
- إدارة البيانات والمعلومات ضمن بيئة BIM.
- استخدام BIM في جدولة المشاريع وتقدير التكاليف.
- تحسين كفاءة التصميم والبناء باستخدام BIM.
- تطبيق معايير BIM المحلية والدولية.
- التعاون بفعالية في مشاريع BIM المتعددة التخصصات.
- إنشاء وثائق ومخرجات BIM احترافية.
- فهم دور BIM في دورة حياة المبنى.
- تطبيق BIM في إدارة المرافق بعد البناء.
- تحليل أداء المباني باستخدام نماذج BIM.

منهجية الدورة التدريبية:

تعتمد منهجية BIG BEN Training Center في هذه الدورة على مقاربة شاملة ومتكاملة تجمع بين النظرية والتطبيق العملي، لضمان أقصى استفادة للمشاركين. تبدأ الدورة بشرح مفصل لمفاهيم وأساسيات نمذجة معلومات البناء (BIM)، مع التركيز على الأسس النظرية التي تدعم هذه التقنية الحديثة. تتضمن المنهجية ورش عمل مكثفة حيث يطبق المشاركون ما يتعلمونه على مشاريع إنشائية فعلية، مما يعزز فهمهم العملي ويصقل مهاراتهم في استخدام برمجيات BIM الرائدة. يتم تحليل دراسات حالة واقعية من مشاريع عالمية، لتوضيح كيفية تطبيق مبادئ BIM لحل تحديات التصميم والبناء المعقدة. يشجع التدريب على العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المشاركين، مما يخلق بيئة تعليمية تفاعلية ومحفزة. كما تُقدم جلسات تغذية راجعة منتظمة لتقييم التقدم وتقديم التوجيه اللازم لضمان استيعاب كامل للمحتوى. تُستخدم أحدث برمجيات وتطبيقات BIM لضمان أن يكون التدريب محدثًا وذو صلة باحتياجات السوق الحالية والمستقبلية. هذه المنهجية تضمن أن يكتسب المتدرب المعرفة العميقة والمهارات التطبيقية اللازمة للتميز في مجال نمذجة معلومات البناء.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: مقدمة في نمذجة معلومات البناء (BIM).

- مفهوم BIM وأهميته في صناعة الإنشاءات.
- المكونات الأساسية لنظام BIM.
- مراحل تطبيق BIM في دورة حياة المشروع.
- الفرق بين CAD وBIM.
- المعايير الدولية والمحلية لتطبيق BIM.
- فوائد تطبيق BIM للمشاركين في المشروع.
- التحديات الشائعة في تبني BIM.

الوحدة الثانية: أدوات النمذجة في BIM.

- الواجهات الرئيسية لبرامج BIM.
- إنشاء النماذج المعمارية ثلاثية الأبعاد.
- نمذجة العناصر الإنشائية والهيكلية.
- نمذجة أنظمة MEP (ميكانيكية، كهربائية، سباكة).
- إدارة عائلات BIM والعناصر المخصصة.
- تقنيات النمذجة المتقدمة.
- التحقق من جودة النماذج.

الوحدة الثالثة: التعاون وإدارة البيانات في BIM.

- بيئات البيانات المشتركة (CDE).
- تنسيقات ملفات BIM والتبادل بين البرامج.
- اكتشاف المتعارضات وحل التداخلات.
- إدارة البيانات والمعلومات في نماذج BIM.
- التعاون متعدد التخصصات في مشاريع BIM.
- تدفقات العمل المشتركة.
- أدوات التعاون السحابية.

الوحدة الرابعة: تحليل وتطبيق BIM في مراحل المشروع.

- استخدام BIM في تقدير الكميات والتكاليف.
- جدولة المشاريع باستخدام نماذج BIM (4D BIM).
- تحليل أداء المباني (تحليل الطاقة، الإضاءة، التهوية).
- المحاكاة الإنشائية باستخدام BIM.
- التصميم المستدام وتطبيقات BIM.
- BIM في التخطيط للمواقع.
- ربط BIM بأنظمة إدارة المرافق.

الوحدة الخامسة: مستقبل BIM والتطبيقات المتقدمة.

- الواقع الافتراضي والمعزز في BIM.
- الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في BIM.
- الرقمنة والبناء الذكي.
- توأمة المباني الرقمية (Digital Twins).
- BIM والمدن الذكية.
- أحدث التطورات والاتجاهات في مجال BIM.
- التحديات والفرص المستقبلية لمتخصصي BIM.

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:

كيف يمكن لنمذجة معلومات البناء أن تُسهم في تحقيق استدامة المدن ومرونتها في مواجهة التحديات المستقبلية؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل والعميق على نمذجة معلومات البناء (BIM)، مما يتجاوز مجرد تعليم استخدام برنامج معين. نحن نقدم رؤى معمقة حول كيفية دمج مبادئ BIM مع جميع مراحل دورة حياة المشروع، من التصميم الأولي إلى التشغيل والصيانة، مما يمنح المشاركين فهمًا متكاملًا لكيفية استغلال قوة BIM لتحقيق أقصى درجات الكفاءة والابتكار. يتميز المحتوى بالشمولية، حيث لا يقتصر على الأدوات فحسب، بل يركز على المفاهيم المنهجية والاستراتيجية لتطبيق BIM في بيئات العمل المختلفة. نقدم أمثلة عملية من مشاريع بناء معقدة، مما يوضح كيفية تطبيق هذه المفاهيم لحل تحديات هندسية ومعمارية حقيقية. إضافة إلى ذلك، تتميز الدورة بدمجها لأحدث التطورات في مجال التقنيات المرتبطة بـ BIM مثل الواقع الافتراضي، الذكاء الاصطناعي، ومفهوم التوأمة الرقمية، مما يجعلها متقدمة ومواكبة لأحدث التوجهات العالمية في صناعة البناء والتشييد. هذه الدورة تُعد المشاركين ليكونوا روادًا في مجالهم، قادرين على قيادة التحول الرقمي في مشاريعهم.