



باستخدام Civil 3D الدورة التدريبية: إدارة وتطوير مشاريع البنية التحتية

Ref: #CAD4977



مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:



وعميقاً للمفاهيم والتقنيات وتطوير مشاريع البنية التحتية باستخدام AutoCAD Civil 3D تُقدم هذه الدورة التدريبية المتخصصة في إدارة الحضرة الرائد. تُعد مشاريع البنية التحتية، من طرق وجسور الأساسية والمتقدمة في هذا البرنامج الهندسي منظوراً شاملاً المهندسين والمتخصصين والاقتصادية، وتتطلب أدوات قوية لإدارتها وتصميمها وشبكات مياه وصرف صحي، أساس التنمية مما يضمن الجودة ويقلل من الأخطاء والتكاليف. من نمذجة وتحليل وتوثيق هذه المشاريع بدقة عالية، بكفاءة. يُمكن AutoCAD Civil 3D الأسطح، وشبكات الرقمي، بدءاً من جمع البيانات المساحية ومعالجتها تستكشف الدورة الأبعاد المتعددة للتصميم المدني وراء كل عنصر تصميمي. يركز التدريب على الخدمات، مع التركيز على مبادئ الهندسة المدنية وصولاً إلى تصميم المسارات، رواد في هذا لتمكين المشاركين من اتخاذ قرارات تصميمية وإدارية دمج أحدث الأدوات والمنهجيات المعتمدة عالمياً التي تكمن في مجال الهندسة الإنشائية المجال مثل البروفيسور Benjamin W. Schafer، الذي مستنيرة يستلهم هذا النهج من أعمال الهندسية التي يقوم عليها تصميم البنية التحتية. وهندسة الزلازل، مما يعزز الفهم العميق للأسس قدم مساهمات جوهريّة AutoCAD Civil 3D في مختلف تخصصات الذي يُعد مرجعاً "Mastering AutoCAD Civil 3D" كما تتناول الدورة مفاهيم مستوحاة من كتاب هذه الدورة المصممة بعناية لتزويد المشاركين الهندسة المدنية. يقدم Big Ben Training Center أساسياً لفهم تطبيق AutoCAD Civil 3D العملية والنظرية اللازمة لمواجهة



من قيادة هذه المشاريع بكفاءةً وابتكاراً تحديات مشاريع البنية التحتية المعقدة، مما يمكنكم بالمهارات



لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الطرق والمساحة.
- مهندسو المياه والصرف الصحي.
- مهندسو التخطيط العمراني.
- الفنيون المتخصصون في تصميم البنية التحتية.
- المساحون والجيوماتكسيون.
- مديرو المشاريع الهندسية.
- استشاريو البنية التحتية.
- طلاب الهندسة المدنية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- قطاع البنية التحتية.
- شركات المقاولات الهندسية.
- المكاتب الاستشارية في الهندسة المدنية.
- البلديات والهيئات الحكومية المعنية بالتخطيط.
- شركات إدارة المياه والصرف الصحي.
- شركات تطوير الأراضي.
- قطاع النقل والطرق.
- صناعة الطاقة والمرافق.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- أقسام الهندسة المدنية.
- أقسام التخطيط العمراني.
- أقسام المساحة.
- أقسام إدارة المشاريع.
- أقسام التصميم والبناء.
- أقسام البنية التحتية.
- أقسام تطوير الأراضي.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- التحتية، فهم عميق لمبادئ تصميم وإدارة مشاريع البنية
- المشروع، القدرة على استخدام (Civil 3D) بفعالية في مراحل
- تصميم المسارات الأفقية والرأسية للطرق.
- نمذجة الأسطح والتضاريس ((Corridors, Surfaces)
- تصميم شبكات المياه والصرف الصحي.
- إجراء تحليل الكميات والحجوم.
- إنتاج المخططات والرسومات الهندسية الدقيقة.
- تحسين كفاءة سير العمل في مشاريع البنية التحتية.
- حل المشكلات التصميمية المعقدة.
- التعاون بفعالية في بيئة تصميم مشتركة.
- التحتية، فهم أهمية نمذجة معلومات البناء (BIM) في البنية
- تطبيق معايير التصميم الهندسية العالمية.



منهجية الدورة التدريبية:

للمشاركين. الدورة على مقارنة شاملة ومتكاملة تجمع بين النظرية تعتمد منهجية BIG BEN Training Center في هذه مشاريع البنية التحتية، مع تبدأ الدورة بشرح مفصل للمفاهيم الأساسية والمتقدمة والتطبيق العملي، لضمان أقصى استفادة برنامج Civil 3D تتضمن المنهجية ورش عمل مكثفة التركيز على الأسس الهندسية التي تكمن وراء استخدام في إدارة وتطوير في استخدام تحتية واقعية، مثل تصميم الطرق وشبكات الصرف الصحي، حيث يطبق المشاركون ما يتعلمونه على مشاريع بنية كيفية تطبيق أدوات Civil 3D البرنامج بكفاءة عالية. يتم تحليل دراسات حالة من مما يعزز فهمهم العملي ويصقل مهاراتهم المشروع. يشجع التدريب على العمل الجماعي وتبادل لحل تحديات تصميمية وإدارية معقدة وضمان جودة مشاريع كبرى، لتوضيح التقدم وتقديم التوجيه اللازم. تفاعلية ومحفزة. كما تُقدم جلسات تغذية راجعة الخبرات بين المشاركين، مما يخلق بيئة تعليمية يكون التدريب محدثاً وذو صلة باحتياجات سوق العمل. لضمان أن Civil 3D تُستخدم أحدث إصدارات برنامج منتظمة لتقييم مشاريع البنية التحتية العميقة والمهارات التطبيقية اللازمة للتميز في هذه المنهجية تضمن أن يكتسب المتدرب المعرفة مجال إدارة وتطوير



خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

المساحة: الوحدة الأولى: أساسيات الـ Civil 3D وبيانات

- مقدمة في واجهة الـ Civil 3D ومفاهيم التصميم المدني.
- كونتور، استيراد ومعالجة البيانات المساحية (نقاط، خطوط
- إنشاء الأسطح الرقمية (Surfaces) وتحليلها.
- التحكم في العرض والخصائص للأسطح.
- تحديد أنظمة الإحداثيات والإسقاطات.
- أدوات إنشاء نقاط المساحة.
- مبادئ تحليل التضاريس.

والرأسية: الوحدة الثانية: تصميم الطرق والمسارات الأفقية

- الأفقية: مفهوم المحاذاة (Alignment) وتصميم المسارات
- المسارات الرأسية: إنشاء ملفات تعريف الارتفاعات (Profiles) وتصميم
- (Corridors) تصميم المقاطع العرضية (Assemblies and
- تطبيق الشروط الجانبية (Daylight, Grading)
- إنشاء التقاطعات وحلقات الدوران.
- تحليل الحجم والكميات للأعمال الترابية.
- إنشاء الرسومات الهندسية للطرق.

الوحدة الثالثة: تصميم شبكات البنية التحتية.



- تصميم شبكات الصرف الصحي ((Gravity Networks))
- ((Pressure Networks)) تصميم شبكات المياه المضغوطة
- إعدادات الأجزاء ((Parts)) والمكونات الشبكية.
- تحليل تدفق السوائل في الشبكات.
- تصميم غرف التفتيش وخطوط الأنابيب.
- إخراج المخططات والرسومات للشبكات.
- التحقق من التوافق بين الشبكات المختلفة.

الوحدة الرابعة: تحليل الكميات وإدارة البيانات.

- حسابات الكميات التفصيلية للأعمال المدنية.
- إنشاء تقارير الكميات والجداول.
- التعامل مع البيانات الجغرافية المكانية ((GIS)).
- ((Infraworks)) ربط 3D Civil مع برامج أخرى (Revit).
- إدارة البيانات والمشاريع الكبيرة.
- مراجعة الأخطاء والتصحيحات.
- تصميم التضاريس والمواقع المتقدمة.

الوحدة الخامسة: تطبيقات متقدمة ومشاريع عملية.

- تخطيط المواقع وتصميم الطرق السريعة.
- تصميم الممرات المائية والقنوات.
- النمذجة البارامترية في 3D Civil.
- تطبيق معايير التصميم الدولية والمحلية.
- دراسات حالة لمشاريع بنية تحتية متكاملة.
- التحقق من الامتثال للمواصفات.
- مراجعة تصميم مشروع بنية تحتية.



الأسئلة المتكررة:

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

لا توجد شروط مسبقة.

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

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، ساعة تدريبية، راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

سؤال للتأمل:

تلبية تحديات المستقبل؟ باستخدام Civil 3D أن تُسهم في بناء مدن ذكية كيف يمكن لإدارة وتطوير مشاريع البنية التحتية ومستدامة، قادرة على

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



، مما يتجاوز مجردD3Civil إدارة وتطوير مشاريع البنية التحتية باستخدام تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل والعميق على نمذجة دمج المبادئ الهندسية المدنية مع قوةD3Civil الأساسية للبرنامج. نحن نقدم رؤى معمقة حول كيفية تعليم الأوامر حيث لا يقتصر على وتحليل وتوثيق مشاريع البنية التحتية الكبرى بكفاءة كأداةBIM متكاملة، لتمكين المشاركين من مثل الطرق، شبكات المياه والصرف نوع معين من البنية التحتية، بل يغطي مجموعة واسعة عالية. يتميز المحتوى بالشمولية، مشاريع بنية تحتية واقعية، مما يوضح كيفية تطبيق الصحي، وتخطيط المواقع. نقدم أمثلة عملية من أنواع المشاريع والتعاون ضمن بيئات إضافية إلى ذلك، تتميز الدورة بتركيزها على أفضل هذه المفاهيم لحل مشكلات تصميمية وإدارية معقدة. المهارات اللازمة لقيادة مشاريع البنية التحتية المشاريع الكبيرة، مما يضمن أن يكتسب المتدربون الممارسات في إدارة البيانات مشاريع البنية التحتية، ومديرين محترفين، قادرين على قيادة الابتكار في بنجاح. هذه الدورة تُعدّ المشاركين ليكونوا مهندسين مجالهم وتحقيق التميز في