الدورة التدريبية: التصميم الجيومكاني المتقدم وتحليل البيانات المكانية



02 - 06 نوفمبر 2026
القاهرة
3700 € (للشخص الواحد)
Ref: #CAD9669_432341

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

تُقدم هذه الدورة التدريبية المتخصصة في التصميم الجيومكاني المتقدم وتحليل البيانات المكانية منظورًا شاملاً وعميقًا للمفاهيم والتقنيات الأساسية والمتقدمة في هذا المجال المتنامي. في ظل التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبحت القدرة على فهم، تحليل، وتصميم الحلول بناءً على البيانات المكانية أمرًا بالغ الأهمية للمهنيين في مختلف القطاعات. تستكشف الدورة الأبعاد المتعددة للتصميم الجيومكاني، بدءًا من جمع البيانات ومعالجتها وصولاً إلى التحليل المكاني المتقدم، النمذجة ثلاثية الأبعاد للمواقع الجغرافية، وتطبيقات الاستشعار عن بعد. يركز التدريب على دمج أحدث الأدوات والمنهجيات المعتمدة عالميًا لتمكين المشاركين من اتخاذ قرارات مستنيرة قائمة على المعلومات الجغرافية. يستلهم هذا النهج من أعمال رواد في هذا المجال مثل البروفيسور Michael F. Goodchild، الذي يُعد أحد الشخصيات البارزة في مجال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والجغرافيا الحاسوبية، ومساهماته لا تقدر بثمن في تطوير الإطار النظري والتطبيقي لهذا العلم. كما تتناول الدورة مفاهيم مستوحاة من كتاب "Principles of Geographic Information Systems" الذي يُعد مرجعًا أساسيًا لفهم المبادئ الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها. يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة المصممة بعناية لتزويد المشاركين بالمهارات العملية والنظرية اللازمة لمواجهة تحديات التحليل المكاني المعقدة، مما يمكنهم من تصميم حلول مبتكرة وفعالة قائمة على البيانات الجغرافية.

الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- مهندسو الجغرافيا.
- محللو البيانات المكانية.
- مخططو المدن والتنمية.
- المساحون ومهندسو المساحة.
- خبراء نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- متخصصو الاستشعار عن بعد.
- مهندسو البنية التحتية.
- الباحثون في المجالات البيئية والجغرافية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- قطاع التخطيط العمراني والبلديات.
- شركات الاستشارات الهندسية.
- شركات النفط والغاز والتعدين.
- قطاع إدارة الموارد الطبيعية والبيئة.
- شركات تطوير البنية التحتية.
- قطاع الزراعة وإدارة الأراضي.
- وكالات الدفاع والأمن.
- الهيئات الحكومية المعنية بالبيانات الجغرافية.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- أقسام التخطيط والتطوير.
- أقسام نظم المعلومات الجغرافية.
- أقسام إدارة المشاريع.
- أقسام البحث والتطوير.
- أقسام الهندسة المدنية.
- أقسام المسح الجيولوجي.
- أقسام إدارة الكوارث.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- فهم عميق لمبادئ التصميم الجيومكاني المتقدم.
- القدرة على جمع ومعالجة البيانات المكانية بدقة.
- تطبيق تقنيات التحليل المكاني المتقدم.
- إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمواقع الجغرافية.
- استخدام أدوات الاستشعار عن بعد في تحليل البيانات.
- تصميم حلول مبتكرة قائمة على المعلومات الجغرافية.
- تحسين جودة القرارات باستخدام البيانات المكانية.

- التعامل مع البيانات الجيومكانية الكبيرة.
- فهم تحديات وفرص نظم المعلومات الجغرافية.
- تطوير خرائط تفاعلية وتحليلات مكانية.
- تقييم دقة وصحة البيانات الجيومكانية.
- تطبيق التصميم الجيومكاني في مجالات متنوعة.

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 للمفاهيم الأساسية والمتقدمة في التصميم الجيومكاني وتحليل البيانات المكانية، مع التركيز على الأسس العلمية التي تقوم عليها هذه التقنيات. تتضمن المنهجية ورش عمل تفاعلية حيث يطبق المشاركون ما يتعلمونه على مشاريع حقيقية تتضمن بيانات مكانية، مما يعزز فهمهم العملي ويصقل مهاراتهم في استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد. يتم تحليل دراسات حالة واقعية من مختلف الصناعات والقطاعات، لتوضيح كيفية تطبيق مبادئ التصميم الجيومكاني لحل تحديات معقدة تتعلق بالتخطيط، البيئة، وإدارة الموارد. يشجع التدريب على العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المشاركين، مما يخلق بيئة تعليمية محفزة. كما تُقدم جلسات تغذية راجعة منتظمة لتقييم التقدم وتقديم التوجيه اللازم. تُستخدم أحدث البرمجيات والأدوات في مجال التصميم الجيومكاني لضمان أن يكون التدريب محدثًا وذو صلة باحتياجات سوق العمل. هذه المنهجية تضمن أن يكتسب المتدرب المعرفة العميقة والمهارات التطبيقية اللازمة للتميز في مجال التصميم الجيومكاني وتحليل البيانات المكانية.

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات التصميم الجيومكاني والبيانات المكانية.

- مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والتصميم الجيومكاني.
- أنواع البيانات المكانية ومصادرها.
- نظم الإحداثيات والإسقاطات الجغرافية.
- جمع البيانات المكانية وتنسيقاتها.
- مبادئ قواعد البيانات الجغرافية.
- أهمية البيانات المكانية في اتخاذ القرار.
- تطبيقات GIS في مجالات مختلفة.

الوحدة الثانية: معالجة وتحرير البيانات المكانية.

- أدوات تحرير البيانات الجغرافية.
- تنظيف البيانات المكانية وتصحيحها.
- تحويل البيانات بين التنسيقات المختلفة.
- التحقق من صحة البيانات الجيومكانية.
- دمج البيانات من مصادر متعددة.
- إدارة الطبقات المكانية.
- معالجة الصور الجوية والفضائية الأساسية.

الوحدة الثالثة: التحليل المكاني المتقدم.

- التحليل الشبكي والتحليل الطوبولوجي.
- تحليل الكثافة والتوزيع المكاني.
- التحليل الإحصائي للبيانات المكانية.
- تحليل السطح والتضاريس.
- تطبيقات التحليل المكاني في التخطيط.
- نمذجة الظواهر المكانية.
- التحليل ثلاثي الأبعاد.

الوحدة الرابعة: الاستشعار عن بعد وتطبيقاته.

- مبادئ الاستشعار عن بعد وأنواعه.
- معالجة وتحليل صور الأقمار الصناعية.
- تطبيقات الاستشعار عن بعد في البيئة والزراعة.
- التعرف على التغيرات المكانية.
- الاستشعار عن بعد في إدارة الكوارث.
- دمج بيانات الاستشعار عن بعد مع GIS.
- تحليل البيانات الطيفية.

الوحدة الخامسة: التصميم الجيومكاني المتقدم والمستقبل.

- النمذجة ثلاثية الأبعاد للمدن والبيئات.
- تطبيقات الويب GIS والتصميم التفاعلي.
- الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في التحليل المكاني.
- البيانات الضخمة (Big Data) الجيومكانية.
- مستقبل التصميم الجيومكاني والمدن الذكية.
- التحديات والفرص في هذا المجال.
- تطبيقات مبتكرة في قطاعات مختلفة.

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 للتصميم الجيومكاني أن يحدث ثورة في فهمنا للتفاعلات بين الإنسان والبيئة في ظل التغيرات المناخية العالمية؟

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

تتميز هذه الدورة بتركيزها الشامل والعميق على التصميم الجيومكاني المتقدم وتحليل البيانات المكانية، مما يتجاوز مجرد تعليم استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية الأساسية. نحن نقدم رؤى معمقة حول كيفية دمج مبادئ الجغرافيا المكانية مع تقنيات التحليل المتقدم، الاستشعار عن بعد، والنمذجة ثلاثية الأبعاد، مما يمنح المشاركين فهمًا متكاملًا لكيفية استغلال قوة البيانات الجغرافية في اتخاذ قرارات مستنيرة. يتميز المحتوى بالشمولية، حيث لا يقتصر على الأدوات فحسب، بل يركز على المفاهيم المنهجية والاستراتيجية لتطبيق الحلول الجيومكانية في بيئات العمل المختلفة. نقدم أمثلة عملية من مشاريع واقعية في مجالات متنوعة، مما يوضح كيفية تطبيق هذه المفاهيم لحل مشكلات معقدة تتعلق بالتخطيط العمراني، إدارة الموارد، والاستجابة للكوارث. إضافة إلى ذلك، تتميز الدورة بدمجها لأحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في سياق التحليل المكاني، مما يجعلها متقدمة ومواكبة لأحدث التوجهات العالمية. هذه الدورة تُعد المشاركين ليكونوا روادًا في مجالهم، قادرين على قيادة الابتكار في تحليل وتصميم الحلول الجيومكانية.