



**الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعّال
في نظم المعلومات الجغرافية**



الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية

المقدمة:

يعد ArcGIS Pro أحد أقوى البرمجيات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية GIS، حيث يتيح للمستخدمين تحليل وإدارة البيانات المكانية بكفاءة عالية. تهدف هذه الدورة التأسيسية إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات الأساسية لاستخدام ArcGIS Pro بفعالية في بيئات العمل المختلفة.

سيتم استعراض سير العمل الأمثل لمعالجة البيانات الجغرافية وإنشاء الخرائط التفاعلية بدقة واحترافية. كما تغطي الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، الجوانب الأساسية للتحليل المكاني، وإدارة قواعد البيانات الجغرافية، وأتمتة العمليات الجغرافية باستخدام الأدوات المتاحة.

تساعد هذه الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، المشاركين على تحسين كفاءتهم في التعامل مع البيانات المكانية وتعزيز قدراتهم في تحليلها وعرضها بشكل احترافي. سيتم تقديم محتوى الدورة بطريقة عملية، مدعومة بأمثلة واقعية وتمارين تطبيقية لتعزيز الفهم والاستيعاب.

بنهاية الدورة التدريبية الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، سيكون المشاركون قادرين على تنفيذ مشاريع نظم المعلومات الجغرافية بكفاءة، مما يساعدهم على تحقيق أهدافهم المهنية والأكاديمية.

الفئات المستهدفة:

- المتخصصون في نظم المعلومات الجغرافية الذين يرغبون في تحسين مهاراتهم في ArcGIS Pro.
- المهندسون والمساحون العاملون في مجالات التخطيط الحضري والبيئة والموارد الطبيعية.
- الباحثون والأكاديميون الذين يحتاجون إلى أدوات تحليل بيانات مكانية متقدمة.
- الطلاب في تخصصات الجغرافيا، الهندسة، علوم الأرض، والبيئة.
- موظفو الجهات الحكومية والمؤسسات الخاصة المعنيون بإدارة البيانات الجغرافية.
- المحترفون في مجالات الأمن والدفاع الذين يستخدمون نظم المعلومات الجغرافية في تحليل البيانات.
- مطورو البرمجيات والمحللون المهتمون بأتمتة عمليات نظم المعلومات الجغرافية.

أهداف الدورة التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في مختلف المجالات.
- تعلم استخدام واجهة ArcGIS Pro وأدواته الأساسية بكفاءة.
- اكتساب مهارات إدخال البيانات الجغرافية ومعالجتها وتحليلها بطرق متعددة.
- تحسين القدرة على إنشاء وتصميم الخرائط الاحترافية وعرضها بطرق بصرية جذابة.
- تطوير مهارات التحليل المكاني لاستخلاص معلومات قيمة لدعم اتخاذ القرار.
- إدارة البيانات المكانية باستخدام قواعد البيانات الجغرافية وإنشاء نماذج تحليلية فعالة.
- اكتساب مهارات أتمتة المهام الجغرافية باستخدام Pythong ModelBuilder.
- تحسين القدرة على تحليل البيانات ثلاثية الأبعاد وإنتاج خرائط تضاريسية دقيقة.
- تطوير فهم شامل لمفاهيم الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها في ArcGIS Pro.
- التعرف على كيفية مشاركة البيانات الجغرافية عبر الإنترنت باستخدام ArcGIS Online.

الكفاءات المستهدفة:

بنهاية برنامج ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، سيكون المشاركون قادرين على تعزيز الكفاءات التالية:

- الكفاءة في استخدام ArcGIS Pro لتنفيذ العمليات الجغرافية الأساسية والمتقدمة.
- القدرة على استيراد ومعالجة وتحليل البيانات المكانية بكفاءة.
- إتقان إنشاء وتصميم الخرائط الجغرافية الاحترافية.
- تحسين مهارات التحليل المكاني لاستخلاص رؤى قيمة من البيانات.
- إتقان إدارة البيانات الجغرافية داخل قواعد بيانات متقدمة.
- القدرة على أتمتة سير العمل الجغرافي لزيادة الإنتاجية والدقة.
- تطوير مهارات التحليل ثلاثي الأبعاد ومعالجة بيانات الارتفاعات.
- التعرف على مفاهيم وتقنيات الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها في نظم المعلومات الجغرافية.

محتوى الدورة:

الوحدة الأولى: مقدمة إلى ArcGIS Pro ونظم المعلومات الجغرافية:

- التعرف بنظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها العملية.
- لمحة عامة عن ArcGIS Pro ومزاياه مقارنة بالإصدارات السابقة.
- استكشاف واجهة ArcGIS Pro وإعدادات البيئة التشغيلية.
- إدارة المشاريع في ArcGIS Pro وتنظيم البيانات بفعالية.
- إدخال وتحويل البيانات الجغرافية بين الصيغ المختلفة.
- التعامل مع الإسقاطات وأنظمة الإحداثيات لضمان دقة البيانات.

الوحدة الثانية: معالجة وتحليل البيانات المكانية:

- تقنيات استيراد البيانات الجغرافية من مصادر متعددة.
- أدوات التنظيف والمعالجة المسبقة للبيانات لضمان دقتها.
- استخدام أدوات التحليل المكاني لاستكشاف العلاقات الجغرافية.
- تحليل الشبكات الجغرافية وتحديد المسارات المثلى.
- تطبيقات تحليل الكثافة وتحديد المناطق الساخنة.
- إنشاء وتحليل نماذج التضاريس والخرائط الطبوغرافية.

الوحدة الثالثة: تصميم الخرائط الجغرافية وإنشاء التقارير:

- مبادئ تصميم الخرائط الاحترافية وأفضل الممارسات.
- استخدام الرموز والطبقات لتحسين عرض البيانات.
- تخصيص الأنماط والعناصر البصرية لتعزيز وضوح الخرائط.
- إنشاء المخططات والرسوم البيانية لعرض البيانات المكانية.
- تصدير الخرائط بتنسيقات متعددة للطباعة والمشاركة.

الوحدة الرابعة: إدارة البيانات وأتمتة العمليات الجغرافية:

- مقدمة إلى قواعد البيانات الجغرافية وإدارتها داخل ArcGIS Pro.
- إنشاء العلاقات بين الجداول وتحليل البيانات الجدولية.
- أتمتة العمليات باستخدام ModelBuilder.
- أساسيات برمجة Python في ArcGIS Pro لتطوير المهام الجغرافية.
- التكامل مع منصات السحابة ArcGIS Online لمشاركة البيانات الجغرافية.

الوحدة الخامسة: التحليل ثلاثي الأبعاد والاستشعار عن بعد:

- مقدمة إلى التحليل ثلاثي الأبعاد في ArcGIS Pro.
- إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد وإجراء التحليل الطبوغرافي.
- استخدام بيانات LiDAR وتحليلها.
- تطبيقات الاستشعار عن بعد في ArcGIS Pro.
- تحليل صور الأقمار الصناعية واستخراج المعلومات الجغرافية منها.

الخاتمة والاستنتاجات الرئيسية:

تتيح هذه الدورة التأسيسية في ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، فهماً عميقاً لمفاهيم Pro ArcGIS، مما يساعد المشاركين على تنفيذ مشاريع نظم المعلومات الجغرافية بكفاءة. يوفر المحتوى أدوات وتقنيات عملية تساهم في تعزيز الإنتاجية وتحليل البيانات الجغرافية بدقة.

بنهاية دورة ArcGIS Pro: سير العمل الفعال في نظم المعلومات الجغرافية، سيكون المشاركون قادرين على الاستفادة من إمكانيات ArcGIS Pro في مجالاتهم المختلفة. تساهم هذه المعرفة في تحسين سير العمل وتعزيز مهارات التحليل المكاني لاتخاذ قرارات مدروسة.