MERCURY

دورة متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية والكرتوغرافيا
باستخدام Arcmap

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

دورة متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية والكرتوغرافيا باستخدام Arcmap

المقدمة:

تُعد نظم المعلومات الجغرافية GIS أداة استراتيجية لتحليل البيانات المكانية واتخاذ القرارات المستندة إلى الموقع. تستخدمها الجهات الحكومية، والمنظمات الهندسية، وشركات التخطيط، وقطاعات البنية التحتية، وغيرها. في هذه الدورة المتقدمة، نغوص عميقاً في مفاهيم الخرائط، الكرتون، واحتراف استخدام برنامج ArcMap، لتقود المتدرب نحو بناء مشاريع خرائطية متكاملة بدقة وكفاءة عالية.

الفئات المستهدفة:

- أخصائيو نظم المعلومات الجغرافية
- مخططو المدن والمناطق
- مهندسو المساحة والبيئة
- محللو البيانات المكانية
- طلاب الدراسات العليا في مجالات الجغرافيا والتخطيط
- العاملون في القطاعات الأمنية، والخدمية، والطاقة

الأهداف التدريبية:

في نهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- فهم متعمق لمفاهيم GIS المتقدمة.
- إنتاج خرائط احترافية باستخدام ArcMap.
- تصميم وتحليل الخرائط الكارتوغرافية.
- إدارة قواعد البيانات المكانية وربطها بالمخططات.
- التعامل مع البيانات النقطية والخطية والمساحية.
- تنفيذ تحليلات مكانية متقدمة وتحليل طبقات متعددة.

- تصميم خرائط معيارية دقيقة للمشاريع.
- إدارة قواعد بيانات مكانية وربطها بأنظمة خارجية.
- تحليل البنى التحتية والمخاطر البيئية والموارد الطبيعية.
- تقديم خرائط وتصورات مكانية تدعم اتخاذ القرار.
- تطبيق مبادئ الكرتوغرافيا بشكل احترافي داخل ArcMap.

الكفاءات المستهدفة:

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركين قادرين على:

- الاحتراف في استخدام أدوات ArcGIS Desktop.
- إتقان إخراج الخرائط الكارتوغرافية.
- ربط البيانات الوصفية بالمكانية.
- إنتاج تحليلات خرائطية متقدمة.
- توظيف تقنيات GIS في بيئات عمل واقعية ومشاريع فعلية.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

محتوى الدورة:

الوحدة الأولى، مفاهيم GIS المتقدمة وتكاملها مع الواقع العملي:

- الفرق بين نظم المعلومات الجغرافية والخرائط التقليدية.
- بنية بيانات GIS النقطية، الخطية، المساحية.
- مفهوم الإسقاطات الجغرافية وتحويل الإحداثيات.
- نظم الإحداثيات المرجعية والفرق بين GCS و.PCS
- تكامل نظم GIS مع قواعد البيانات وأنظمة الحوسبة.

الوحدة الثانية، الكرتوغرافيا الاحترافية وتصميم الخرائط:

- مبادئ الكرتوغرافيا Principles Cartographic.
- العناصر الأساسية في تصميم الخريطة العنوان، الإطار، مقياس الرسم، الشمال، الأسطورة، إلخ.
- نظرية الألوان والرموز وتأثيرها على تفسير الخريطة.
- تصنيف البيانات وإظهارها خرائط التدرج اللوني، الرموز النسبية، الكثافة.
- إنتاج خرائط موضوعية وتفاعلية عالية الجودة.
- إعداد خريطة للطباعة أو النشر الرقمي.

الوحدة الثالثة، احتراف استخدام ArcMap لإدارة المشاريع الجغرافية:

- التعرف على واجهة ArcMap ووظائفها الأساسية والمتقدمة.
- إنشاء وإدارة ملفات المشاريع MXD.
- استيراد وتصدير الطبقات والبيانات المختلفة.
- تحرير الطبقات وتحديث بياناتها الجغرافية والوصفية.
- العمل مع الجداول، الانضمام والربط Relate & Join.
- إدارة الإحداثيات وأنظمة المرجع داخل ArcMap.

الوحدة الرابعة، التحليل المكاني المتقدم باستخدام ArcToolbox:

- التحليل النقطي والاتجاهات المكانية.
- Overlay Analysis Union, Intersect, Identity.
- Buffer & Proximity Analysis.
- الطبقات بين العلاقات وتحليل Spatial Joins.
- استخدام أدوات ModelBuilder لأتمتة التحليلات.
- تحليل التضاريس باستخدام DEM Models Elevation Digital.
- تحليل مواقع مثالية لاتخاذ القرار Selection Site.

الوحدة الخامسة، إدارة قواعد البيانات الجغرافية وإنشاء قواعد بيانات Geodatabase:

- إنشاء Geodatabase وأنواعها ملف، شخصي، مؤسسة.
- تصميم نموذج البيانات داخل Geodatabase.
- إدارة Topology والتحقق من العلاقات الطبوغرافية.
- إعداد Subtypes وDomains للتحكم بجودة البيانات.
- التعامل مع الإصدارات Versioning في بيئات متعددة المستخدمين.
- ربط البيانات المكانية بقواعد بيانات خارجية Server SQL, Access, Excel.