GIS لأصول المرافق الحيوية: الإدارة وتكامل المؤسسات

29 مارس – 9 أبريل 2027

تبليسي

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

GIS لأصول المرافق الحيوية: الإدارة وتكامل المؤسسات

المرجع: 81767_103600563 **التاريخ:** 29 مارس – 9 أبريل 2027 **المكان:** تبليسي **الرسوم:** Euro 8800

نظرة عامة على الدورة:

تقدم هذه الدورة التدريبية نهجًا شاملاً وعمليًا لإتقان نظم المعلومات الجغرافية للمرافق، مع التركيز على أنظمة AM/FM/GIS، ونمذجة شبكات المرافق، وتكامل البيانات المكانية. تواجه المرافق اليوم ضغوطًا متزايدة من المنافسة والخصخصة وتوقعات العملاء، مما يتطلب أدوات متقدمة مثل نظم المعلومات الجغرافية لتحسين الكفاءة التشغيلية وصنع القرار. وفقًا للملف المرفق PDF، تطورت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية من أدوات رسم خرائط بسيطة إلى أنظمة تحليلية متقدمة تُستخدم للتخطيط والهندسة وخدمة العملاء، مع أهداف رئيسية تتمثل في خفض التكاليف وتحسين جودة تقديم الخدمات.

تغطي هذه الدورة نماذج بيانات نظم المعلومات الجغرافية، وإدارة المرافق، وتحليل الشبكات، والتكامل مع أنظمة المؤسسات مثل أنظمة إدارة الأصول وأنظمة معلومات العملاء. سيستكشف المشاركون كيفية دمج البيانات المكانية والوصفية لدعم سير العمليات التشغيلية، والتصميم الهندسي، وصنع القرار في الوقت الفعلي.

تجمع الدورة بشكل فريد بين مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التقنية وتطبيقات المرافق الواقعية، بما في ذلك شبكات الكهرباء والمياه والغاز. بحلول نهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من تصميم وتحليل وتنفيذ حلول نظم المعلومات الجغرافية التي تعزز إدارة الأصول، والكفاءة التشغيلية، والتخطيط الاستراتيجي طويل الأجل في بيئات المرافق.

الجمهور المستهدف:

- مهندسو نظم المعلومات الجغرافية ومحللو نظم المعلومات الجغرافية
- مهندسو المرافق كهرباء، مياه، غاز
- متخصصو إدارة الأصول
- مخططو البنية التحتية والشبكات
- مهندسو الصيانة والعمليات
- متخصصو تكنولوجيا المعلومات وتكامل البيانات
- متخصصو الحكومات والبلديات

AGILE LEADERS
Training Center

الإدارات التنظيمية المستهدفة:

- إدارات إدارة الأصول وإدارة المرافق
- إدارات الهندسة وتخطيط الشبكات
- فرق العمليات والصيانة
- وحدات تكنولوجيا المعلومات وتطوير نظم المعلومات الجغرافية
- إدارات خدمة العملاء والتوزيع
- إدارات الاستراتيجية ودعم القرار

الصناعات المستهدفة:

- مرافق الكهرباء وشركات نقل الطاقة
- مرافق المياه والصرف الصحي
- شبكات توزيع النفط والغاز
- مشاريع المدن الذكية والبنية التحتية الحضرية
- البلديات الحكومية وهيئات البنية التحتية
- مقدمو البنية التحتية للاتصالات

تعتمد هذه الصناعات بشكل كبير على نظم المعلومات الجغرافية لنمذجة الشبكات، وإدارة المرافق، وتحسين العمليات.

مخرجات الدورة:

بحلول نهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحديد نظم المعلومات الجغرافية وشرح دورها في عمليات المرافق
- تطبيق مفاهيم AM/FM/GIS في بيئات المرافق الواقعية
- تصميم نماذج البيانات المكانية لشبكات المرافق
- تحليل شبكات المرافق باستخدام نمذجة الشبكات القائمة على نظم المعلومات الجغرافية
- دمج نظم المعلومات الجغرافية مع أنظمة إدارة الأصول وأنظمة العملاء
- تقييم مصادر بيانات نظم المعلومات الجغرافية، بما في ذلك الخرائط الورقية والأنظمة الرقمية والمسوحات الميدانية
- تطوير سير عمل نظم المعلومات الجغرافية لإدارة المرافق والعمليات
- إجراء استعلامات مكانية ووصفية لاتخاذ القرار
- تنفيذ حلول نظم المعلومات الجغرافية لخفض التكاليف وتحسين الخدمات

منهجية التدريب:

تستخدم هذه الدورة نهجًا تعليميًا تفاعليًا وعمليًا للغاية مصممًا لضمان قدرة المشاركين على تطبيق مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية وAM/FM/GIS بفعالية. تجمع المنهجية بين الفهم النظري والتطبيقات الواقعية المستمدة من ممارسات صناعة المرافق الموصوفة في الملف المرفق PDF.

سيشارك المتدربون في دراسات حالة تحاكي عمليات المرافق مثل تحليل الشبكات، ومعالجة أوامر العمل، وإدارة المرافق. ستسمح المناقشات الجماعية للمشاركين بتحليل تحديات نظم المعلومات الجغرافية في شبكات الكهرباء والمياه والغاز. ستوضح التمارين العملية نمذجة البيانات المكانية، وتكامل قواعد بيانات نظم المعلومات الجغرافية، وتقنيات تتبع الشبكات.

ستركز الجلسات التفاعلية على حل المشكلات التشغيلية الحقيقية باستخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية، بما في ذلك تتبع الأصول، وتحليل خدمة العملاء، وسيناريوهات الاستجابة للطوارئ. سيعمل المشاركون أيضًا على تمارين قائمة على السيناريوهات حيث يطبقون نظم المعلومات الجغرافية لتحسين عمليات المرافق وتحسين تقديم الخدمات.

ستضمن جلسات التغذية الراجعة المستمرة فهم سير عمل نظم المعلومات الجغرافية، ونمذجة البيانات، والتكامل مع أنظمة المؤسسات، مما يمكن المشاركين من ترجمة النظرية إلى تطبيق عملي.

AGILE LEADERS
Training Center

صندوق أدوات الدورة:

- قوالب سير عمل نظم المعلومات الجغرافية لإدارة أصول المرافق
- عينات من مجموعات البيانات المكانية والوصفية
- أمثلة على نمذجة الشبكات وتحليلها
- قوائم مراجعة التقاط بيانات نظم المعلومات الجغرافية والتحقق منها
- دراسات حالة من مرافق الكهرباء والمياه والغاز
- قوالب أوامر العمل وعمليات إدارة المرافق
- أمثلة على التكامل مع أنظمة إدارة الأصول والعملاء

جدول أعمال الدورة:

اليوم الأول: أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وسياق صناعة المرافق

- **الموضوع 1:** مقدمة لمفاهيم نظم المعلومات الجغرافية وأساسيات البيانات المكانية
- **الموضوع 2:** تطور نظم المعلومات الجغرافية في صناعات المرافق كهرباء، مياه، غاز
- **الموضوع 3:** دور نظم المعلومات الجغرافية في عمليات المرافق الحديثة وصنع القرار
- **الموضوع 4:** نظرة عامة على أنظمة AM/FM/GIS وتطبيقات الأعمال
- **الموضوع 5:** تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لخفض التكاليف وتحسين الخدمات
- **الموضوع 6:** المكونات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية: الأجهزة والبرمجيات والبيانات والمستخدمون
- **تفكير ومراجعة:** أساسيات نظم المعلومات الجغرافية في المرافق

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم الثاني: أنواع البيانات المكانية ونمذجة بيانات المرافق

- **الموضوع 1:** نماذج البيانات المتجهة والمصفوفة في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 2:** الميزات الجغرافية: النقاط والخطوط والمضلعات
- **الموضوع 3:** تمثيل أصول المرافق الأنابيب والكابلات والمحولات
- **الموضوع 4:** العلاقات المكانية وأساسيات الطوبولوجيا
- **الموضوع 5:** معايير البيانات لأنظمة نظم المعلومات الجغرافية للمرافق
- **الموضوع 6:** تصميم نماذج بيانات نظم المعلومات الجغرافية لشبكات البنية التحتية
- **تفكير ومراجعة:** هياكل بيانات المرافق ونمذجتها

اليوم الثالث: هندسة وتصميم أنظمة AM/FM/GIS

- **الموضوع 1:** مكونات أنظمة AM/FM/GIS
- **الموضوع 2:** تكامل البيانات المكانية والوصفية
- **الموضوع 3:** قواعد البيانات العلائقية RDBMS في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 4:** هندسة العميل والخادم في نظم المعلومات الجغرافية للمؤسسات
- **الموضوع 5:** بيئات المستخدمين المتعددين والتحكم في الإصدارات
- **الموضوع 6:** تصميم أنظمة نظم المعلومات الجغرافية القابلة للتوسع للمرافق
- **تفكير ومراجعة:** تصميم هندسة الأنظمة

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم الرابع: رقمنة الأصول وجمع البيانات الميدانية

- **الموضوع 1:** تقنيات رقمنة الأصول في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 2:** تحويل الخرائط الورقية والبيانات القديمة
- **الموضوع 3:** جمع البيانات الميدانية باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي GPS ونظم المعلومات الجغرافية المتنقلة
- **الموضوع 4:** أدوات التقاط البيانات وتقنيات الأتمتة
- **الموضوع 5:** التحقق من صحة البيانات وضمان الجودة
- **الموضوع 6:** بناء جرد رقمي لأصول المرافق
- **تفكير ومراجعة:** التقاط البيانات ورقمنتها

اليوم الخامس: مصادر بيانات نظم المعلومات الجغرافية وإدارة قواعد البيانات

- **الموضوع 1:** مصادر بيانات نظم المعلومات الجغرافية: أنظمة معلومات العملاء CIS، وأنظمة الأصول، وقواعد البيانات
- **الموضوع 2:** البنية التحتية للبيانات المكانية SDI
- **الموضوع 3:** أنظمة إدارة قواعد البيانات DBMS في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 4:** تكامل البيانات عبر أنظمة متعددة
- **الموضوع 5:** البيانات الوصفية والتوثيق وإدارة دورة حياة البيانات
- **الموضوع 6:** إدارة مجموعات بيانات نظم المعلومات الجغرافية واسعة النطاق بكفاءة
- **تفكير ومراجعة:** استراتيجيات إدارة البيانات

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم السادس: تكامل نظم المعلومات الجغرافية للمؤسسات وربط أنظمة تخطيط موارد المؤسسات ERP

- **الموضوع 1:** هندسة وسير عمل نظم المعلومات الجغرافية للمؤسسات
- **الموضوع 2:** التكامل مع أنظمة تخطيط موارد المؤسسات SAP, Oracle
- **الموضوع 3:** ربط نظم المعلومات الجغرافية بأنظمة الأصول والصيانة
- **الموضوع 4:** واجهات برمجة التطبيقات APIs وتبادل البيانات بين الأنظمة
- **الموضوع 5:** أتمتة سير العمل وقابلية التشغيل البيني للأنظمة
- **الموضوع 6:** دراسة حالة: تكامل نظم المعلومات الجغرافية في عمليات المرافق
- **تفكير ومراجعة:** تكامل المؤسسات

اليوم السابع: البوابات الجغرافية وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية عبر الويب

- **الموضوع 1:** مقدمة إلى نظم المعلومات الجغرافية عبر الويب والبوابات الجغرافية
- **الموضوع 2:** نشر بيانات نظم المعلومات الجغرافية على منصات الويب
- **الموضوع 3:** تصميم خرائط تفاعلية وتطبيقات ويب
- **الموضوع 4:** أدوار المستخدمين والأذونات والتحكم في الوصول
- **الموضوع 5:** حلول ومنصات نظم المعلومات الجغرافية القائمة على السحابة
- **الموضوع 6:** تصميم عملي لواجهة بوابة جغرافية
- **تفكير ومراجعة:** تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية عبر الويب

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم الثامن: التحليل المكاني ونمذجة الشبكات

- **الموضوع 1:** تقنيات الاستعلام والتحليل المكاني
- **الموضوع 2:** تحليل التراكب والعلاقات المكانية
- **الموضوع 3:** نمذجة الشبكات لأنظمة المرافق
- **الموضوع 4:** تحليل التدفق مياه، غاز، كهرباء
- **الموضوع 5:** التحليل التنبؤي ومحاكاة السيناريوهات
- **الموضوع 6:** التطبيقات الهندسية لتحليل نظم المعلومات الجغرافية
- **تفكير ومراجعة:** التحليل المكاني المتقدم

اليوم التاسع: حوكمة البيانات ولوحات المعلومات المكانية

- **الموضوع 1:** مبادئ حوكمة البيانات في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 2:** إدارة جودة البيانات والمعايير
- **الموضوع 3:** أمن البيانات والتحكم في الوصول
- **الموضوع 4:** بناء لوحات معلومات مكانية لاتخاذ القرار
- **الموضوع 5:** مراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية وإعداد التقارير باستخدام نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 6:** دراسة حالة: إطار الحوكمة في المرافق
- **تفكير ومراجعة:** الحوكمة ولوحات المعلومات

AGILE LEADERS
Training Center

اليوم العاشر: تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة والتوجهات المستقبلية

- **الموضوع 1:** نظم المعلومات الجغرافية في المدن الذكية وإدارة البنية التحتية
- **الموضوع 2:** التكامل مع إنترنت الأشياء IoT وأنظمة البيانات في الوقت الفعلي
- **الموضوع 3:** الذكاء الاصطناعي الجغرافي GeoAI والتحليلات التنبؤية في نظم المعلومات الجغرافية
- **الموضوع 4:** التوائم الرقمية لإدارة الأصول
- **الموضوع 5:** الاستدامة والمراقبة البيئية
- **الموضوع 6:** المشروع النهائي: تصميم حلول نظم المعلومات الجغرافية الشاملة
- **تفكير ومراجعة:** مستقبل نظم المعلومات الجغرافية والابتكار

الأسئلة الشائعة:

ما هي المؤهلات أو المتطلبات المسبقة المحددة المطلوبة للمشاركين قبل التسجيل في الدورة؟

يجب أن يكون لدى المشاركين فهم أساسي للهندسة أو أنظمة تكنولوجيا المعلومات أو عمليات المرافق. التعرض المسبق لنظم المعلومات الجغرافية مفيد ولكنه غير مطلوب، حيث تبدأ الدورة من الأساسيات وتتقدم إلى التطبيقات المتقدمة.

كم مدة كل جلسة يومية، وهل هناك عدد إجمالي من الساعات المطلوبة للدورة بأكملها؟

عادة ما تكون جلسة كل يوم مصممة لتستمر حوالي 4-5 ساعات، مع فترات راحة وأنشطة تفاعلية متضمنة. تمتد مدة الدورة الإجمالية لخمسة أيام، أي ما يقرب من 20-25 ساعة من التدريس.

كيف تتعامل نظم المعلومات الجغرافية مع التكامل بين البيانات المكانية وأنظمة المرافق الحالية مثل قواعد بيانات العملاء أو الأصول؟

تدمج نظم المعلومات الجغرافية البيانات المكانية مع الأنظمة الخارجية مثل أنظمة معلومات العملاء وقواعد بيانات إدارة الأصول من خلال قواعد البيانات العلائقية، مما يتيح التحليل المكاني والوصفي المدمج للعمليات والتخطيط وصنع القرار.

AGILE LEADERS
Training Center

كيف تختلف هذه الدورة عن دورات إتقان نظم المعلومات الجغرافية الأخرى لإدارة أصول المرافق:

تتميز هذه الدورة بجمعها بين المعرفة التقنية لنظم المعلومات الجغرافية والتطبيق العملي العميق في بيئات المرافق، وخاصة أنظمة AM/FM/GIS. على عكس دورات نظم المعلومات الجغرافية العامة، تركز هذه الدورة بشكل خاص على البنية التحتية للمرافق مثل شبكات الكهرباء والمياه والغاز، وتدمج سير العمليات التشغيلية الحقيقية بما في ذلك إدارة المرافق، ومعالجة أوامر العمل، وتحليل الشبكات.

تستند الدورة إلى ممارسات صناعية حقيقية، بما في ذلك تكامل البيانات المكانية، ونمذجة الشبكات، وربط أنظمة المؤسسات. تؤكد الدورة على كيفية تطور نظم المعلومات الجغرافية من أدوات رسم الخرائط إلى أنظمة دعم القرار، مما يمكّن المؤسسات من خفض التكاليف وتحسين خدمة العملاء.

يكتسب المشاركون رؤى عملية حول تقنيات التقاط البيانات، وهندسة نظم المعلومات الجغرافية، والتطبيقات التشغيلية مثل الاستجابة للطوارئ وتحليل خدمة العملاء. كما تسلط الدورة الضوء على التكامل مع أنظمة إدارة الأصول والعملاء، مما يوفر فهمًا شاملاً ومتكاملاً.

يضمن هذا النهج العملي والموجه نحو الصناعة أن يغادر المشاركون بمهارات قابلة للتطبيق، وليس مجرد معرفة نظرية، مما يجعله ذا صلة عالية بمؤسسات المرافق الحديثة.