

# دورة نظم GIS لتخطيط المدن الذكية والخدمات البلدية



## دورة نظم GIS لتخطيط المدن الذكية والخدمات البلدية

المرجع: 141635\_533 التاريخ: 20 - 24 ديسمبر 2026 المكان: جوهانسبرغ الرسوم: Euro 6000

### نظرة عامة

دورة نظم GIS لتخطيط المدن الذكية والخدمات البلدية هي دورة متوسطة لمدة خمسة أيام لمختصي التخطيط الحضري والخدمات البلدية ونظم المعلومات الجغرافية والنقل والبنية التحتية، ويعود المشاركون بحزمة عمل GIS للمدينة الذكية. توحد الدورة طبقات المدينة المرجعية وتحليل الوصول وتغطية الخدمات وشبكات المرافق والبيانات التشغيلية واللوحات والسيناريوهات والحوكمة في قرارات مكانية قابلة للتتبع. تربط أجايل للتدريب نظم GIS بقرارات التخطيط والخدمات البلدية.

### الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن استثمارات الأراضي والنمو والتنمية الحضرية
- الوظائف التي ترسم النقل والمرافق والبنية التحتية والأصول البلدية
- المختصون بتقييم الوصول إلى المرافق العامة وتغطية الخدمات
- الفرق التي تدمج البيانات التشغيلية وبيانات المستشعرات والسكان والمكان
- القيادات التي تحكم لوحات المدينة والسيناريوهات والقرارات المكانية

تفترض الدورة قدرة المشاركين على استخدام طبقات GIS والاستعلامات المكانية الأساسية، ولا تتناول تشغيل GIS التمهيدي أو المساحة العقارية أو تخصص الاستشعار عن بعد أو تطوير البرمجيات أو اعتماد الموردين.

### الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الإدارات التي تخطط للنمو الحضري والبنية التحتية والتنقل وتقديم الخدمات العامة.

- التخطيط البلدي وضبط التنمية والمعلومات الجغرافية
- النقل والطرق والمواقف والنقل العام والتنقل النشط
- المياه والطاقة والنفايات والاتصالات وتنسيق المرافق
- السلامة العامة والاستجابة للطوارئ والبيئة والمرونة
- الإسكان والمرافق المجتمعية والمتنزهات والخدمات الصحية والتعليمية



## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- بناء نموذج موثوق للبيانات المكانية الحضرية
- تحليل استعمالات الأراضي والوصول وتغطية الخدمات
- تقييم أدلة خرائط البنية التحتية والتنقل والمرافق
- استخدام البيانات التشغيلية في خرائط الويب واللوحات
- مقارنة سيناريوهات التخطيط بمؤشرات مكانية
- تطبيق ضوابط الحوكمة والمشاركة المراعية للخصوصية

## جدول الدورة

### اليوم 1: الذكاء المكاني الحضري

- خريطة قرارات المدينة الذكية وأصحاب المصلحة
- فهرس خريطة الأساس وطبقات المدينة المرجعية
- نموذج CityGML للكائنات والعلاقات الحضرية
- هيكل بيانات الأراضي والمباني والسكان
- قائمة ملائمة البيانات المكانية الحضرية للغرض

### اليوم 2: خرائط البنية التحتية والتنقل

- جرد شبكات المرافق والبنية التحتية
- نموذج شبكات الطرق والنقل والمشى والدراجات
- طريقة تحليل المنشأ والوجهة وزمن الرحلة
- خريطة حالة الأصول وانقطاع الخدمة
- مصفوفة تنسيق البنية التحتية بين الإدارات



### اليوم 3: تغطية الخدمات العامة

- تحليل نطاقات خدمة المرافق وإمكانية الوصول
- خريطة الطلب والسعة وفجوة تغطية الخدمات
- مراجعة طبقات العدالة والفئات الأكثر احتياجا
- سيناريو مواقع الاستجابة للطوارئ ومساراتها
- مؤشر الوصول إلى المساحات الخضراء والمرافق المجتمعية

### اليوم 4: الخرائط التشغيلية والحوكمة

- مسار دمج بيانات المستشعرات والتشغيل
- معمارية خرائط OGC وخدمات المعالم على الويب
- تصميم مؤشرات لوحة البلدية وقواعد التنبيه
- مصفوفة مشاركة بيانات المواقع المراعية للخصوصية
- بروتوكول الإشراف على البيانات المكانية ونشرها

### اليوم 5: تطبيقات GIS للمدينة الذكية

- تمرين: إعداد فهرس طبقات حضرية مرجعية
- تمرين: رسم ترابطات التنقل والبنية التحتية
- تمرين: تشخيص فجوة في تغطية خدمة عامة
- تمرين: مقارنة سيناريوهات حضرية على لوحة قرار
- المشروع الختامي: حزمة عمل GIS للمدينة الذكية

### التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول أسئلة المدينة إلى أدلة مكانية وإجراءات محكومة.

- نشاط مقترح: تنظيم طبقات الأراضي والسكان والشبكات والمرافق والبنية التحتية لسؤال تخطيطي.
- نشاط مقترح: حساب نطاقات الخدمة ومقارنة الطلب والسعة والوصول وفجوات التغطية.
- نشاط مقترح: دمج بيانات تشغيلية في خريطة ويب وتحديد مؤشرات اللوحة وقواعد التنبيه.
- نشاط مقترح: مقارنة سيناريوهات حضرية وإسناد ملكية البيانات وصلاحيات الوصول والنشر والمراجعة.



## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة نظم GIS لتخطيط المدن الذكية والخدمات البلدية؟

تناسب المختصين الذين يستخدمون GIS أساسيا ويحتاجون إلى ربط الطبقات الحضرية والبيانات التشغيلية وتحليل الخدمات واللوحات والحوكمة بالقرارات البلدية.

### كيف يختلف GIS للمدن الذكية عن دورة أساسيات نظم المعلومات الجغرافية؟

يطبق GIS للمدن الذكية المهارات القائمة على الخدمات والبنية التحتية والتنقل والبيانات التشغيلية والسيناريوهات المشتركة، بينما تركز الأساسيات على تشغيل الأدوات والمفاهيم الأولية.

### كيف تقيس نظم GIS تغطية الخدمات البلدية؟

تجمع نظم GIS مواقع المرافق والشبكات وأزمنة الرحلة والسكان والطلب والسعة لرسم نطاقات الخدمة وتحديد المناطق غير المخدومة ومقارنة خيارات التحسين.

### ما البيانات التي تدعم لوحة GIS للمدينة الذكية؟

تجمع اللوحة طبقات الأساس والأصول والحوادث وأوامر العمل والتنقل والمستشعرات والمؤشرات البيئية والمشروعات المخططة ضمن قواعد موثقة للتحديث والملكية.

### لماذا تحتاج بيانات GIS للمدن الذكية إلى حوكمة تراعي الخصوصية؟

قد تكشف بيانات الموقع أنماطا حساسة، لذلك تضبط الحوكمة الغرض وتقليل البيانات والتجميع والوصول والمشاركة والاحتفاظ والنشر والإشراف والمراجعة.

## الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة عمل GIS للمدينة الذكية، وتضم فهرس الطبقات الحضرية وخريطة الشبكات وتحليل التغطية وتصميم اللوحة ومقارنة السيناريوهات ومصفوفة الحوكمة وأولويات التنفيذ. تحول الحزمة بيانات المدينة المتفرقة إلى قرارات تخطيط وخدمة قابلة للتتبع. وتدعم العمل البلدي المنسق دون أن تحل محل المساحة المتخصصة أو التطوير الجيومكاني المتقدم.