

# دورة نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لدعم القرار الإداري وتخطيط المشاريع

30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027

بورتو

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لدعم القرار الإداري وتخطيط المشاريع

**المرجع:** 112067_121 **التاريخ:** 30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027 **المكان:** بورتو **الرسوم:** 5700 Euro

## نظرة عامة

دورة نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لدعم القرار الإداري وتخطيط المشاريع دورة مدتها أسبوع للمخططين ومديري المشاريع ومختصي نظم المعلومات الجغرافية ومتخذي القرار، ويخرج منها المشاركون بموجز قرار مكاني لاختيار موقع أو مشروع فعلي. تعالج الدورة خرائط تصف المكان دون أن تحسم القرار، عبر توظيف نظم المعلومات الجغرافية لدعم القرار: تجهيز البيانات المكانية والوصفية، ونمذجة الملاءمة، والتحليل متعدد المعايير، وخرائط متابعة المشاريع، وعرض الأدلة المكانية. تقدم أجايل للتدريب تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دعم القرار وتخطيط المشاريع.

## الفئة المستهدفة

- فرق التخطيط المسؤولة عن مقترحات استعمالات الأراضي والبنية التحتية وتغطية الخدمات
- فرق إدارة المشاريع المسؤولة عن جدولة الأعمال الرأسمالية وتحديد مواقعها ومتابعتها
- فرق نظم المعلومات الجغرافية المسؤولة عن قواعد البيانات المكانية ونماذج التحليل وإنتاج الخرائط
- القيادات الإدارية المسؤولة عن اعتماد الاستثمارات والمواقع وتوزيع الموارد
- فرق الأصول والعمليات المسؤولة عن الشبكات الميدانية وأولويات الصيانة

تفترض الدورة أن المشاركين يتعاملون في عملهم مع الخرائط أو البيانات المكانية أو قرارات التخطيط، ولا تتناول أساسيات تشغيل البرمجيات أو البرمجة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تحدد مواقع الأعمال أو تخططها أو تتابعها أو تعتمدها عبر نطاقات جغرافية.

- إدارات التخطيط العمراني والبلدي
- جهات النقل والطرق والمرافق
- التطوير العقاري وتخطيط شبكات فروع التجزئة
- وحدات تخطيط الخدمات الصحية والتعليمية والطوارئ
- قطاعات النفط والغاز والتعدين والإدارة البيئية
- مكاتب إدارة المشاريع في شركات الإنشاءات والهندسة

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تقييم جودة البيانات المكانية وإسقاطها وصلاحيتها للقرار
- تطبيق تحليلات التطابق والقرب والشبكات على أسئلة التخطيط
- بناء نماذج ملاءمة المواقع الموزونة بالتحليل متعدد المعايير
- استخدام السيناريوهات المكانية لمقارنة مواقع المشاريع ومراحلها
- تصميم خرائط ولوحات متابعة تقيس تقدم المشاريع
- بناء موجز قرار مكاني موجه إلى القيادات العليا

## جدول الدورة

### اليوم 1: أسس البيانات المكانية للقرار

- لوحة صياغة القرار: السؤال والنطاق الجغرافي والبدائل والمعايير
- نماذج البيانات الخطية والشبكية لطبقات التخطيط
- أنظمة الإحداثيات المرجعية وفحص الإسقاط لمناطق المشاريع
- مراجعة جودة البيانات المكانية: الاكتمال والدقة والحداثة
- ربط الجداول الوصفية وبنية قاعدة البيانات الجغرافية في ArcGIS Pro وQGIS

### اليوم 2: أساليب التحليل المكاني

- أدوات تحليل التطابق لرسم خرائط القيود والمناطق المستبعدة
- تحليل النطاقات والقرب لتحديد مناطق خدمة المرافق
- تحليل الشبكات لزمن الوصول والمسارات والتغطية
- خرائط البؤر الساخنة والكثافة لأنماط الطلب
- صور الاستشعار عن بعد لرصد الغطاء الأرضي وكشف التغير

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: نمذجة الملاءمة واختيار المواقع

- مصفوفة التحليل متعدد المعايير لخيارات المواقع
- توحيد المعايير وإعادة تصنيف الطبقات الشبكية
- نموذج التراكب الموزون المبني في ModelBuilder أو المصمم الرسومي في QGIS
- اختبار حساسية أوزان المعايير وحدودها
- بطاقة تقييم لتصفية قطع الأراضي المرشحة

## اليوم 4: الخرائط في تخطيط المشاريع ومتابعتها

- خريطة تجزئة العمل المكانية لربط المهام بالمواقع
- خرائط مقارنة السيناريوهات لمراحل التنفيذ والمسارات البديلة
- سير عمل جمع البيانات الميدانية لتحديثات الإنجاز
- تصميم لوحة متابعة تشغيلية بالحالة والمؤشرات والتنبيهات
- الخرائط القصصية ومعايير إخراج الخرائط لجمهور القرار

## اليوم 5: التطبيق العملي للقرار المكاني والمشروع الختامي

- تمرين: فرز منطقة مشروع بطبقات القيود والقرب
- تمرين: تشغيل نموذج ملاءمة موزون لمنشأة جديدة
- تمرين: بناء لوحة متابعة إنجاز لمشروع رأسمالي
- تمرين: اختبار ثبات ترتيب المواقع أمام تغيير الأوزان
- المشروع الختامي: عرض موجز قرار مكاني أمام لجنة اعتماد افتراضية

## التمارين التطبيقية

تتضمن الدورة أنشطة مقترحة تربط التحليل المكاني بالخيارات الإدارية.

- نشاط مقترح: تدقيق مجموعة بيانات تخطيطية من حيث الإسقاط والفجوات والحداثة قبل التحليل
- نشاط مقترح: نمذجة تغطية الخدمة لمركز صحي أو شبكة فروع حسب زمن الوصول
- نشاط مقترح: ترتيب المواقع المرشحة بنموذج ملاءمة موزون والدفاع عن الأوزان
- نشاط مقترح: تحويل جدول مشروع زمني إلى خريطة إنجاز مرتبطة بالمواقع

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة نظم المعلومات الجغرافية المتقدمة لدعم القرار الإداري وماذا تفترض؟

تناسب المخططين ومديري المشاريع ومختصي نظم المعلومات الجغرافية ومتخذي القرار الذين يستخدمون الخرائط أو البيانات المكانية في عملهم. تفترض إلماما عمليا ببرنامج نظم معلومات جغرافية مكتبي، ولا تتناول أساسيات التشغيل أو البرمجة.

### ما الفرق بين دورة نظم المعلومات الجغرافية لدعم القرار والدورة التمهيدية في نظم المعلومات الجغرافية؟

تركز الدورة التمهيدية على تشغيل البرنامج وإعداد الخرائط، بينما توظف دورة دعم القرار التحليل ونمذجة الملاءمة ومقارنة السيناريوهات لأسئلة إدارية، وتقدم النتائج دليلا يسند القرار.

### كيف يستخدم التحليل متعدد المعايير في اختيار المواقع بنظم المعلومات الجغرافية؟

يحول التحليل متعدد المعايير عوامل مثل سهولة الوصول والتكلفة وقيود الأراضي والطلب إلى طبقات موحدة، ثم يمنحها أوزانا ويدمجها في تراكب موزون يرتب كل موقع حسب ملاءمته.

### كيف تدعم نظم المعلومات الجغرافية تخطيط المشاريع ومتابعتها؟

تربط نظم المعلومات الجغرافية مهام المشروع وأصوله وبيانات إنجازه بالمواقع، فيقارن المخططون المسارات ويقسمون الأعمال إلى مراحل حسب المنطقة، ويتابعون الحالة على خرائط ولوحات تكشف مواضع التأخر والمخاطر.

### كيف تعرض الأدلة المكانية على متخذي القرار؟

تعرض الأدلة المكانية بوضوح في موجز قصير يتضمن سؤال القرار والبدائل على خريطة واضحة والمعايير والأوزان المستخدمة والترتيب الناتج ومدى تأثره بتغير الافتراضات.

## الخاتمة

يعود المشاركون بموجز قرار مكاني يجمع نموذج ملاءمة مختبرا وخرائط جاهزة لاجتماع الاعتماد. يمنح الموجز فرق التخطيط والمشاريع طريقة متكررة لتحويل البيانات المكانية إلى بدائل مرتبة. ويتلقى متخذو القرار خيارات المواقع بمعايير وأوزان ومفاضلات ظاهرة بدلا من خريطة منفردة.