

# دورة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق

30 نوفمبر – 4 ديسمبر 2026

مدريد

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق

**المرجع:** 207_118478 **التاريخ:** 30 نوفمبر – 4 ديسمبر 2026 **المكان:** مدريد **الرسوم:** Euro 5700

## نظرة عامة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق هو موضوع دورة متوسطة لمدة أسبوع لمديري عمليات المرافق ومهندسي الشبكات وفرق إدارة الأصول وتخطيط الصيانة ودعم غرف التحكم والتحول الرقمي، ويعود المشاركون منها بمخطط تنفيذ للذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق. تربط الدورة التنبؤ بأحمال المرافق وتحليلات حالة الأصول وترتيب الانقطاعات ودعم فرق العمل الميدانية وجاهزية بيانات المرافق بقرارات تشغيلية محكومة في خدمات الكهرباء والمياه. تقدم أجايل للتدريب دورة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لعمليات المرافق.

## الفئة المستهدفة

- فرق عمليات المرافق المسؤولة عن استمرارية الخدمة والأولويات التشغيلية والأداء
- فرق هندسة الشبكات المسؤولة عن السعة والقيود والاعتمادية والدراسات التشغيلية
- فرق إدارة الأصول المسؤولة عن الحالة والمخاطر ودورة الحياة وأولويات التدخل
- فرق تخطيط الصيانة المسؤولة عن اختيار الأعمال والجدولة وتوزيع الموارد
- فرق دعم غرف التحكم المسؤولة عن الوعي التشغيلي والتصعيد ودعم قرارات المشغلين
- فرق التحول الرقمي المسؤولة عن جاهزية البيانات والمشروعات التجريبية والحوكمة والتبني

تفترض الدورة قدرة المشاركين على تفسير مقاييس عمليات المرافق وسير العمل، ولا تتناول برمجة النماذج أو تصميم الحماية أو التحكم المستقل أو تهيئة منتجات الموردين.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة الذكاء الاصطناعي التشغيلي في شبكات الكهرباء وخدمات المياه والصرف والطاقة المركزية والخدمات البلدية ومشغلي البنية التحتية.

- عمليات الشبكات ودعم التحكم
- إدارة الأصول وتخطيط الصيانة
- تخطيط الطلب وجدولة الموارد
- الخدمات الميدانية والاستجابة للحوادث
- عمليات العملاء وجودة الخدمة
- البيانات والتقنية والضمان التشغيلي

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل سير عمل المرافق وترتيب حالات استخدام الذكاء الاصطناعي
- تقييم جاهزية البيانات التشغيلية ومقاييس خط الأساس
- تطبيق أساليب التنبؤ وتحليلات الحالة والحوادث
- بناء ضوابط الإشراف البشري والرجوع الآمن
- مقارنة أدلة المشروعات التجريبية وخيارات النشر
- بناء مخطط تنفيذ للذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق

## جدول الدورة

### اليوم 1: نتائج المرافق واختيار حالات الاستخدام

- خريطة نتائج خدمة المرافق والقيود
- قائمة مواطن التعثر والقرارات التشغيلية
- مكتبة وظائف الذكاء الاصطناعي وأنماط حالات الاستخدام
- مصفوفة القيمة والقابلية للتنفيذ والحرجية
- لوحة ترتيب حالات استخدام ذكاء المرافق

### اليوم 2: جاهزية البيانات والتنبؤ

- سجل مصادر البيانات التشغيلية وملكيتها
- بطاقة جودة البيانات وتغطيتها وتوقيتها
- ورقة تصميم التنبؤ بالطلب والأحمال
- خريطة سمات الطقس والتقويم والأحداث
- لوحة أخطاء التنبؤ ومراجعة المشغل

## اليوم 3: الأصول والحوادث والعمليات الميدانية

- مصفوفة مؤشرات حالة الأصول والإخفاق
- نموذج ترتيب الفحص والصيانة التنبؤية
- إطار فرز الانقطاعات والحوادث
- لوحة دعم قرارات فرق العمل الميدانية
- تقييم أثر العملاء والخدمة

## اليوم 4: الضمان وتقييم النشر

- مراجعة وظائف الحوكمة والرسم والقياس والإدارة في NIST AI RMF
- مصفوفة السلطة البشرية والتصعيد
- قائمة تحقق قابلية التفسير والأدلة التشغيلية
- بوابة ضوابط الرجوع والتجاوز والتعافي
- بطاقة منافع المشروع التجريبي ومخاطره وجاهزيته

## اليوم 5: ممارسة العمليات والمشروع الختامي

- تمرين مقترح: ترتيب محفظة ذكاء المرافق
- تمرين مقترح: تشخيص جاهزية التنبؤ والبيانات
- تمرين مقترح: تصميم دعم قرارات الأصول والحوادث
- تمرين مقترح: تقييم الإشراف البشري وأدلة المشروع التجريبي
- المشروع الختامي: مخطط تنفيذ الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول أولويات المرافق إلى قرارات تشغيلية قابلة للاختبار ومدعومة بالذكاء الاصطناعي.

- نشاط مقترح: رسم نتائج الخدمة والقيود التشغيلية ونقاط القرار والاستخدامات المرشحة والمالكين وسير العمل المتأثر
- نشاط مقترح: تقييم مصادر البيانات والتغطية والجودة والتوقيت وخطوط أساس التنبؤ ومتطلبات مراجعة المشغل
- نشاط مقترح: تحديد مؤشرات الأصول وأولويات الحوادث والإجراءات الميدانية وآثار العملاء ومسارات التصعيد
- نشاط مقترح: تجميع مقاييس المشروع التجريبي وضوابط الضمان وقواعد الرجوع والمالكين وبوابات النشر

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق، وماذا تفترض الدورة؟

تناسب التطبيقات فرق العمليات والشبكات والأصول والصيانة ودعم التحكم والتحول الرقمي. وتفترض الدورة قدرة المشاركين على تفسير مقاييس عمليات المرافق وسير العمل.

### كيف تختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لعمليات المرافق عن تدريب هندسة الأنظمة الكهربائية الذكية؟

يركز ذكاء عمليات المرافق على نتائج الخدمة والتنبؤ وأولويات الأصول والحوادث والعمل الميداني وآثار العملاء والضمان وقرارات النشر، بدلا من هندسة تكامل المستشعرات وأنظمة التحكم.

### كيف تختار المرافق حالات استخدام الذكاء الاصطناعي التشغيلية؟

تقارن المرافق نتائج الخدمة وتكرار القرار وجاهزية البيانات وقابلية التعافي والحرجية التشغيلية وإشراف المستخدم والأدلة المتوقعة وملاءمة سير العمل وقدرة التنفيذ.

### كيف تقيم المرافق أداء التنبؤ بالذكاء الاصطناعي؟

تقارن المرافق أخطاء التنبؤ بخطوط الأساس التشغيلية وتفحص الأداء حسب الفترة والظروف وتختبر تغيرات البيانات وتحدد مراجعة المشغل وتتبع القرارات المتأثرة بالتنبؤ.

### ما الضوابط التي تدعم نشر الذكاء الاصطناعي المسؤول في المرافق؟

يتطلب النشر المسؤول استخداما مقصودا ومالكين مسؤولين وضوابط بيانات وأدلة تحقق وسلطة بشرية ومخرجات قابلة للتفسير وضمانات أمنية وإجراءات رجوع ومراقبة وقرارات صريحة للتوسع أو الإيقاف.

## الخاتمة

يعود المشاركون بمخطط تنفيذ الذكاء الاصطناعي في عمليات المرافق يربط نتائج الخدمة وحالات الاستخدام والبيانات والتنبؤات وقرارات الأصول والحوادث والدعم الميداني والضوابط وأدلة المشروع التجريبي والمالكين. يغير المخطط انتقال الفرق من أفكار تحليلية منفصلة إلى تحسينات تشغيلية محكومة. ويدعم التجارب القابلة للقياس ومساءلة المشغلين وتخطيط التعافي والتوسع المستند إلى الأدلة.